O PRODUKCJI ŻELAZA

W BYŁYCH SKARBOWYCH ZAKŁADACH

w dolinie rzeki Kamionnéj.

SKREŚLIŁ

Zygmunt Fudakowski.

CZĘŚĆ I.

Kopalnie.

W jesieni 1859 r., opatrzony rekomendacjami puściłem się z Warszawy szosą w kierunku ku Szydłowcowi i Kielcom, w celu zwiedzenia części zakładów górniczych w tamtéj okolicy położonych.

W obecnéj chwili, kiedy Skarb, dotąd główny właściciel kopalń i hut kruszcowych w Królestwie Polskiém, oddał w ręce prywatnych znaczną część zakładów swoich górniczych, a mianowicie te właśnie, które zwiedzałem przed dwunastu laty, i kiedy zamierza pozbyć się kolejno i innych, w obec téj, mówię, stanowczéj zmiany w losach krajowego górnictwa, umyśliłem uporządkować notaty, które miałem możność uzbierać naówczas i ułożyć je w jedną organiczną całość.

Zapewne, przedmiot ten nie będzie pociągającym, być nawet bardzo może, że dla bardzo niewielu, będzie mógł miéć jakikolwiek interes. Uwaga ta jednak nie odstrasza mnie od téj, i dla piszącego również niezbyt ponętnéj pracy. Przy dzisiejszym zapatrywaniu się na rozwój społeczeństw, przy dzisiejszych warunkach pisania dziejów, żaden szczegół społecznego życia obojętnym nie jest. Wypadki dziejowe,—któż tego dziś nie wié—są tylko objawem głośnym i jawnym warun-

ków życia wewnętrznego, stosunków spółecznych, rolnych i w ogóle ekonomicznych, obyczajów danego społeczeństwa, tajników jego bytu codziennego, jego wyobrażeń.

Nie myślę więc, aby, ściśle mówiąc, istniał tak trywialny szczegół spółecznego życia, któryby nie zasługiwał na przekazanie go potomności. Najmniejszy z nich służyć może do dopełnienia obrazu epoki w której żyjemy, — a obraz wszelki jest tylko sumą szczegółów, związanych myślą w organiczną całość.

W chwili zresztą jak obecna, kiedy społeczeństwa oświecone tak usilnie pracują nad ukształtowaniem normalnych warunków swego materjalnego bytu, wszelkie szczegóły odnoszące się do istniejących stosunków ekonomicznych, mają swoją wartość.

Dodam w końcu, że praca ta ma na celu jedynie zestawienie faktów, zebranie materjału. W pracach zaś takich talent jest rzeczą mniéj niezbędną — wystarczy dokładność, a nawet w jéj braku, tylko sumienność.

I.

Dzieje krajowego górnictwa, szczególniéj od końca ubiegłego stulecia, nie są obcemi publiczności, bo oprócz dzieła Łabędzkiego *O górnictwie polskiém* i różnych drobniejszych jego w tym przedmiocie publikacji, pisma krajowe dawały niejednokrotnie krótkie tych dziejów zarysy. Przypomnę więc tu tylko, że kraj który zamieszkujemy, a szczególniéj część jego na lewym brzegu Wisły położona, pod względem bogactw kopalnych nie ustępuje innym krajom. Pokłady przechodowe (terrains de transition, Uebergangsformationen), a mianowicie jéj kwarcyty, w stare czerwone piaskowce (old red sandstone), formacja węglowa, wapień muszlowy (Calcaire, Coquiller, Muschelkalk), — warstwy Keupru i t. d., na lewym brzegu Wisły rozrzucone, zawierają masy węgla, miedzi, ołowiu, cynku, żelaza, nawet srebra, a obok tego sól, marmury, piękne piaskowce, siarkę i liczne źródła mineralne ([1]). Więc jeśli tyle bogactw dotąd niewpłynęło widocznie na zamożność krajowców, jeśli exploatacja ich nie rozwinęła się jakby się rozwinąć mogła, nie przyrodniczemu ubóstwu kraju przypisać to należy.

([1]) Pusch. Geognostische Beschreibung von Polen.

Dotąd, ze względu szczególniéj na stan spółeczny mieszkańców, kraj ten musiał być *specyficznie rolnym*, t. j. inne dary natury musiały pozostawać w stanie bogactwa *in potentia*, i przyszłych oczekiwać pokoleń. Szczęściem, w tak długiém oczekiwaniu nie zmarnieją one, lepiéj owszem żeby czekały w łonie ziemi, aniżeli żeby nieumiejętnemi rękami były marnowane.

Jednak, we wszystkich czasach bogactwa te zwracały na siebie uwagę mieszkańców. Po rozmaitych kolejach, podniesione przez Staszica w początku bieżącego stulecia, Górnictwo, za administracji ks. Lubeckiego, przeszło z rąk Wydziału Kunsztów i Przemysłu Komisji Rząd. Spr. Wewn., w zawiadywanie Komisji Skarbu, przy któréj utworzonym został na ten cel osobny *Wydział Górnictwa*. Trudność finansowego położenia w jakiém Górnictwo znalazło się przy przejściu z zarządu ks. Lubeckiego, skłoniło Komisją Skarbu do oddania górniczych zakładów w administracją Banku Polskiego, który, z kolei, na mocy formalnéj umowy, powierzył część ich w r. 1837 prywatnemu przedsiębiorcy, p. Koniarowi. Atoli, już w r. 1842 Komisja Skarbu, dla powodów, których bliższe określenie tu nienależy, uznała za lepsze rozwiązać umowę z Bankiem i p. Koniarem, i administracją kopalń i zakładów górniczych powierzyć napowrót Wydziałowi Górnictwa. Dodajmy, że Górnictwo skarbowe, tém czém było w r. 1860, prawie całkowicie zawdzięczało administracji ks. Lubeckiego i hr. H. Łubieńskiego, który, po ks. Lubeckim, zarządzał niém w imieniu Banku. Oni je uporządkowali i podnieśli, oni to w znacznéj części powznosili zakłady, które działały w chwili, do któréj odnosi się niniejsze sprawozdanie. Główniejsze techniczne udoskonalenia ich były dziełem, tak, że Wydział Górnictwa, objąwszy napowrót administracją, niepotrzebował czynić daléj znacznych wkładów i mógł się ograniczać tylko użytkowaniem urządzeń już istniejących. Po jenerale artylerji Szenszin, jenerał Jossa, wychowaniec Górniczéj akademji we Frejbergu, późniéj inżenier w Górniczéj służbie Cesarstwa Rosyjskiego i profesor Górniczego Instytutu w Petersburgu, a więc zapewne uczony górnik, stał, w chwili o któréj mówię, na czele skarbowego Górnictwa jako Dyrektor Wydziału i zdawał się być ożywionym chęcią podniesienia górnictwa i ożywienia go promieniem nauki. Pod nim działał Naczelnik Sekcji technicznéj radca Łabęcki i Naczelnik Sekcji Administracyjnéj p. Konopacki — ten ostatni szczególniéj czynny i przedsiębiorczy. Zdawało się więc że skarbowe Zakłady Górnicze mogły cokolwiek lepszéj oczekiwać przyszłości.

Zakłady te, zgromadzone pod względem topograficznym w dwie wielkie grupy, które też odpowiadały poniekąd dwóm zupełnie różnym

grupom geologicznych formacij, dzieliły się pod względem administracyjnym na dwa okręgi; z tych okręg zwany *Zachodnim*, położony ku granicom Szląska, śród łożysk węgla kamiennego, zawierał Dąbrowę ze wszystkiemi do niéj należącemi kopalniami węgla, żelaza i galmanu, równie jak hutami żelaza i cynku. *Wschodni* zaś okręg, rozciągający się na północném skraisku przechodowych formacij kraju, śród żelazonośnych warstw białego piaskowca i nieprzebytych rządowych lasów, sięgał z jednéj strony od Szydłowca do Białogona, z drugiéj od Miedzianogóry i Samsonowa prawie do Wisły, zajmując znaczną przestrzeń kraju dokoła Kielc i po obu stronach szosy.

Głównie jednak zakłady tego okręgu leżały wzdłuż rzeki Kamionnéj, zaczynając od szosy między Szydłowcem a Kielcami w kierunku ku Wiśle, do Kunowa.

Właśnie te ostatnie zakłady i kopalnie w téj strefie leżące zwiedzałem w końcu roku 1859 i pierwszych miesiącach roku 1860,—o nich więc w niniejszéj pracy mówić zamierzam.

Rzeka Kamionna, przeciąwszy szosę o wiorst kilkanaście na południe Szydłowca, płynie ku Wiśle w kierunku południowo-wschodnim śród pięknéj doliny o ścianach zwykle potoczystych, w niektórych miejscach, np. ku Starachowicom, dość stromych. Po obu stronach jéj talwegu, jeżą się na wzgórzach nieprzebyte lasy do leśnictw Iłżańskiego i Bodzentyńskiego należące, i leżą kopalnie *Herkules*, *Paweł*, *Elżbieta*, *Henryk* i inne, dostarczające rudę do hut w dolinie, wzdłuż Kamionnéj stojących.

Huty, którym rzeka, wstrzymywana pięknemi groblami, odprowadzana kanałami i regulowana po największéj części porządnemi upustami, dostarcza siły mechanicznéj, połączone są ze sobą, tak zwaną górniczą szosą, która, równie jak wiele innych urządzeń, jest dziełem Banku Polskiego i zabytkiem jego administracji.

Rudy z kopalń dobyte szły do wielkich pieców w *Rejowie*, *Mostkach*, *Bzinie* i *Starachowicach*, gdzie bywały przepławiane na surowe żelazo, które, z kolei, o ile nieotrzymało przy spuszczaniu z pieców formy ostatecznéj wyrobów lanych, przechodziło w postaci *Gęsi*, do hut pudlowych w Michałowie i Brodach, albo téż do ognisk fryszerskich w Brodach, Wąchocku i Suchedniowie, którego warsztaty mechaniczne nadawały żelazu ostateczne formy. W przeciwnym końcu tego długiego szeregu zakładów, ku Wiśle, leży zakład *Nietulisko*, którego walcownia wyrabiała blachę i żelaza różnych wymiarów.

Kopalnie dostarczające rudę wymienionym zakładom, leżą wszystkie w formacji, którą P u s c h nazwał *północną formacją białego*

piaskowca (nördliche weisse Sandstein-Formation) [1], zaliczając ją do utworów *Lijas'u*, a którą Ferd. Römer odnosi do Górno-szląskiéj formacji *Keupru* [2]. Myślę, że nie będzie zupełnie bezużytecznie zestawić tu spostrzeżenia zrobione przezemnie w trzech z pomiędzy tych kopalń, które zwiedziłem, a mianowicie w kopalniach Herkules, Paweł i Elżbieta, z których w dwóch pi erwszych odbudowa była podziemna, w ostatniéj odkrywana.

Warstwowanie pola kopalni Herkules, w najogólniejszym zarysie, zaczynając od powierzchni i idąc w głąb', jest następne:

Warstwa rodzajna. Piasek z gliną i ułamkami piaskowca,— grubość téj warstwy wynosi około	stóp ang.	3½
Łupki ilaste (Schiferthon)	„ „	7
Piaskowiec biały, zbity, twardy, przesiąkły wodą	„	28
Iły marglowe zwane *Mydlakiem*, siwe, zbite, dające się strugać jak mydło, tłuste przy dotknięciu, wcale nie plastyczne. Leżą uwarstwowane w cienkich warstewkach, stanowiących razem pokład mający grubości około	„	6 do 7
Pokład żelazonośny jest właściwie tymże samym, starszym pokładem „Mydlaka." Warstwy siwego mydlaka zafarbowanego tu i owdzie barwą winną przez tlenek żelaza, leżą w nim na przemiany (Wechsellagern, alternent), z warstwami ilastego węglanu żelaza (Sferosiderit). Grubość tego pokładu około	„	6
Łupki ilaste zbite. Pokład grubości około . .	„	3½
Razem około	stóp ang.	54 do 55
Biały piaskowiec zwany *Pożerakiem*, dla tego że wodę wsiąka		?
Wapień krystaliczny barwy brudno-białéj perłowéj, należący do formacji Wapienia Muszlowego (Muschelkalk, Calcaire, Coquiller)		?

(1) Pusch. Geognostische Beschreibung von Polen.

(2) Geognostische Beobachtungen im polnischen Mittelgebirge. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 1866. Band XXIII, 4 Heft.

W ostatecznym więc rezultacie: iły marglowe nie zawierające prawie wcale skamieniałości lub odcisków organicznych, alternujące z piaskowcem białym również nieposiadającym skamieniałości, i wspierające się na podstawie z wapienia muszlowego. Oto jest skład geologiczny pola kopalni Herkules.

Pokład żelazonośny zawiera trzy główne warstwy węglanu żelaza. Z tych, warstwę górną górnicy nazywają *stropem*, warstwę we środku pokładu leżącą—*średniakiem*, ostatnią zaś warstwę nazywają *warstwą denną*, czyli krótko: *denniakiem*. Ale stropowi towarzyszą często w górze i w dole cieńsze cokolwiek pokłady. Czyli to są tylko ramiona stropu, czyli téż odrębne i niezależne od niego soczewki,—nie umiem powiedziéć. Wnosząc jednak z opowiadania sztygarów ([1]) co mi w zwiedzaniu kopalni przewodniczyli, byłbym skłonniejszym do tego ostatniego wniosku, a to tém więcéj, ile że się on więcéj zgadza z naturą łożysk żelaza w téj formacji, przez Pusch'a określoną. Łożyska te ukazują się w niéj raczéj w postaci oddzielnych *bul* (Nieren) ([2]) rozmaitéj wielkości, aniżeli w postaci regularnych pokładów (Flötze)—i właśnie dla téj okoliczności Pusch rudy te *sferosideritami* (thonige Sphärosiderite) nazywa.

Cokolwiekbądź górnicy nazywają *plaskurami* te poboczne warstwy rud, które zresztą i średniakowi towarzyszą, i mówią o *plaskurze nad-* i *pod-stropowym* i t. p.

Nakoniec, w łonie pokładu żelazonośnego trafiają się tu i owdzie, np. między plaskurem nadśredniakowym a średniakiem, oddzielne i wyklinające się soczewki rudy.

Te różne pokłady węglanu żelaza bywają przerywane *masami pustemi*, t. j. nie zawierającemi rudy, zawsze złożonemi z iłów jasnosiwych, i jeśli wierzyć twierdzeniu górników, cokolwiek więcéj plastycznych od iłów otaczających pokład żelazonośny z góry i z dołu. Warstwy rudy zwykle wznoszą się dokoła mas pustych i wykliniają się. Dowód jeden więcéj, że nie mamy tu do czynienia z regularnemi właściwemi pokładami, ale z przerywanemi łożyskami. Dla tego Pusch nazywa ten rodzaj rudy: *der plattenförmige Sphärosiderit* albo téż, ze względu na skład jéj petrograficzny, proponuje nazwę *Mergeleisenstein* ([3]).

([1]) Sztygar (steiger)—dozorca kopalni.

([2]) *Buła*: Łożysko rudy odosobnione, stanowiące oddzielną całość, mające kształty mniéj więcéj sferyczne i objętość znaczniejszą, czém się różni od *Trafaka* o którym będzie niżéj.

([3]) Geologische Beschreibung von Polen. T. I.

Ogólny upad warstwy żelazonośnéj wynosi 6° do 7°. Co zaś do składu jego i bogactwa w żelazo, to dwa pomiary przezemnie dokonane dały następne rezultaty:

	Iły	Ruda		Iły	Ruda
Strop. W przodku sztolni cali ang.		4½	W przodku chodnika ku szybowi N. 36 cali ang.		4
Iły „	do 6″			22″	
Plaskur podstropowy		1¾			1½
Iły	18½			9	
Plaskur nadśredniakowy		3			2½
Iły	5			8	
Średniak		3			3
Iły	12			11½	
Denniak		4			2½
Czyni rudy cali ang.		16¼	cali ang.		13½
Iłów „	41½			50½	

Wnioskowaćby więc stąd należało, że grubość wszystkich razem wziętych warstw rudy wynosi 13 do 16 cali ang. Jeśli zaś wierzyć twierdzeniu górników, w niektórych wypadkach nie wynosi ona więcéj nad 8 cali. Niemniéj jednak dla tego, bądź że grubość ta jest zwykle o wiele znaczniejszą, bądź też że przypadkowo soczewki i warstwy poboczne znacznie podnoszą bogactwo pokładu żelazonośnego, miejscowa administracja górnicza przyjmowała za podstawę do swoich budżetowych obliczeń 18 cali ang. całkowitéj grubości warstwy węglanu żelaza w żelazonośnym pokładzie kop. Herkules.

Ruda tego pokładu, w głównym swoim chemicznym i mineralogicznym składzie, jest, jakiem już to kilkakrotnie nadmienił, *ilastym węglanem żelaza* (thoniger Kohleneisenstein), który ze względu na swoje sferoidalne kształty, przez Puscha i Römera za *sferosiderity* był uważanym. Natura fizyczna i petrograficzna téj rudy, jest jednaką we wszystkich warstwach, pomimo że barwy jéj zmieniają się od różowowinnéj do szaréj z winnym odcieniem, lub jasno-siwéj z zielonkawym odcieniem (z warstwy dennéj). Po rusztowaniu zmienia ona barwę na jasno-wiśniową z odcieniem liljowym, lub popielatą z odcieniem niebieskim. Na powietrzu i wilgoci rozsypuje się w miał i otlenia do koloru czerwonego. Rozbiór chemiczny w r. 1837 pokazał:

Ciężkość gatunkowa = $3{,}_{505}$, przy temperaturze 4½°R. i stanie barometru = 27 cali paryz.

Skład chemiczny.

Kwasu węglowego	33%
Krzemionki	$8{,}_{45}$
Glinki	$4{,}_{50}$
Wapna kaust.	$5{,}_{87}$
Tlenku manganezu	$4{,}_{98}$
Tlenku żelaza	$43{,}_{20}$
	100

Rozbiór ten jednak dokonanym był widocznie na rudzie uprażonéj. Możnaby wnosić że ruda wydobywana w r. 1860 zawierała więcéj wapna i glinki, a za to mniéj żelaza; jakoż w r. 1837 z rudy, któréj skład chemiczny wyżéj przytoczyłem, otrzymywano $34{,}_{58}$% surowego żelaza, wtedy kiedy budżety (Etaty) miejscowéj administracji na rok 1860, przyjmowały w rachunku tylko 30% surowego żelaza z rudy kop. Herkules. Dodajmy że ponieważ taż administracja przyjmowała 13½ pudów jako wagę jednéj badji [1] surowéj osady z téj kopalni i liczyła z takiéj badji $134{,}_{35}$ funt. surowego żelaza, stąd wypada że surowa ruda kop. Herkules wydawała w wielkich piecach w przecięciu do 25% surowego żelaza.

Wiadomy obszar pola kopalni Herkules, jaki pozostawał jeszcze do exploatowania z końcem r. 1859, obliczano na 2.566 sażeni kwadratowych, które mogły zawierać przybliżenie około 39.000 badji rudy, co czyniłoby tylko około 53.000 centnarów surowego żelaza.

Odbudowa kopalni Herkules była regularnie filarową i w gruncie żadnéj nie przedstawiała osobliwości. Jednak, niektóre miejscowe szczególności mogące dać wyobrażenie o stanie sztuki górniczéj w tutejszym kraju, a z drugiéj znowu strony potrzeba wejścia niżéj w szczegóły odnoszące się do sposobu wynagradzania robotnika, nakazują mi zwrócić uwagę czytelnika na przedmiot, który sam w sobie, zapewne podrzędny tylko mógłby mieć dla niego interes.

Pole mające być zajętém odbudową było rozdzielane na *filary*, posiadające każdy po 20 sażeni boku. W środku każdego takiego filaru pogłębiano szyb pionowy, o przecięciu prostokątném, mającém 5 stóp i 3½ stopy boku. Szyby już pogłębione na kopalni Herkules w chwili kiedy ją zwiedzałem, miały 5½ do 7½ sażeni głębokości.

---

[1] Miara objętości zwana w górnictwie *badją* czyni $4{,}_{339}$ stóp sześ. pruskich i $4{,}_{93}$ stóp sześć. ang. Waga badji rudy zależy oczywiście od gatunku téj ostatniéj.

Od tak pogłębionego szybu prowadzono w kierunku upadu pokładu żelazonośnego, chodnik główny około 5 stóp 4 cale, w niektórych miejscach i więcéj szerokości, a 5 stóp wysokości mierzący. Zmierzony przezemnie chodnik idący ku szybowi N. 16 miał $7\frac{1}{2}$ stóp szerokości.

Następnie, od tegoż szybu, po obu jego stronach, w kierunku prostopadłym do chodnika głównego, prowadzono chodniki krzyżowe (przebitki) 3 sażenie długie. Poczém z obu końców chodnika krzyżowego, przecinającego chodnik główny pod kątem prostym, przystępowano do przecinania dwóch *sztrek* (chodniki boczne), ściśle równoległych do chodnika głównego. Mierzyłem w kilku miejscach szerokość i wysokość w świetle tych sztrek czyli chodników bocznych i znalazłem:

Szerokość od ściany do ściany, bez cembry stóp 9 do 12
Wysokość od stropu do dna „ „ $4\frac{1}{3}$ do 5
Grubość cembry wynosiła z każdéj strony około 8 cali.

Szyb od szybu, wzdłuż każdego chodnika głównego, leżał w odległości 20 sażeni. W takiejże odległości od siebie leżały chodniki główne zawsze wzajemnie do siebie równoległe. Nakoniec chodniki krzyżowe odpowiadające szybom i komunikujące sztreki z chodnikami głównemi, były również odległe od siebie, w kierunku chodników głównych, o 20 sażeni.

W taki sposób pole kopalni, w miarę postępu robót, znajdowało się pociętém na *kostki* kwadratowe mające 20 sażeni boku.

Załączony rysunek (fig. 1) uwidomia tę postać pola, przypominającą szachownicę (¹).

(¹) **Objaśnienienie odbudowy na kopalni Herkules.**

Fig. 1. $\alpha\,\alpha'\,\beta\,\beta'$ przedstawia jedno kwadratowe pole, jeden *filar*.
a, *z*, są szyby.
cc, *c'c'*, chodniki główne.
b i *b'*, chodniki krzyżowe (przebitki).
c i *c'*, sztreki.

Przestrzeń zawarta między sztreką a chodnikiem głównym, nieulegająca odbudowie, stanowiła *filar oporowy* zwykle 3 sażenie gruby. Takież filary, zwykle od 2 do 3 sażeni grubości mające, zostawiane bywały dokoła szybów i chodników dla ich utrzymania.

Uszedłszy sztreką przestrzeń 10-u sażeni, rozpoczynano odbudowę przestworza *n r s t*, od punktu *m* środkowego w linji *nt*, i leżącego w odległości 10-u sażeni od obu szybów *a* i *z*. Tu przystępowano naprzód do pędzenia *sztreby d*, $10\frac{1}{2}$ do 12 stóp szerokiéj i zajmującéj całą wysokość żelazonośnego pokładu.

Linja $\alpha'\,\beta'$ leżąca w odległości 10 sażeni od chodnika *cc* stanowi idealną granicę pola odbudowanego z tegoż chodnika po prawéj jego stronie.

Wepoce kiedy zwiedzałem kopalnią Herkules, w marcu 1860 r., powierzchnia objęta robotami wynosiła około 14.700 stóp kwadrato-

---

Skoro odbudowa sztreby *d* posuniętą była o 1 sażeń w kierunku linji *α' β'*, przystępowano do wycinania po obu jéj stronach dwóch przyległych sztreb *e* i *e'*. Z kolei, w miarę posuwania się tych ostatnich, zaczynano oddudowę dalszych sztreb *f* i *f'*, i tak następnie, przyczém górnicy pracujący w sztrebach *e* i *e'*, wydobytą przez siebie pustą masę zakładali z tyłu za robotnikiem pracującym w *d*, zostawiając jednak, dla przewiewu, komunikacją pomiędzy tą ostatnią sztrebą a sztrebami w których sami pracowali. Z kolei górnicy pracujący w sztrebach *f* i *f'* zakładali wydobywaną przez siebie pustą masę za robotnikami pracującymi w przyległych więcéj naprzód posuniętych sztrebach *e* i *e'*, pozostawiając przytém komunikacją, która w taki sposób przodek najwięcéj naprzód posuwanéj sztreby *d* zawsze łączyła dwoma drogami ze sztreką *cc*, cyrkularny utrzymując przewiew.

Część załączonego rysunku oznaczona literą *A*, pokazuje stan robót w chwili kiedy sztreba *d* została przeciętą do końca, t. j. do linji *α' β'*. Część *B* tegoż rysunku przedstawia téż roboty w stanie mniéj posuniętym, w którym żadna sztreba do końca dociętą nie została. Częćć *E* przedstawia roboty niedługo po ich rozpoczęciu, część *F* nakoniec przedstawia filar wybrany i założony. Przyczém kréski ukośne do kierunku chodników głównych oznaczają przestwory ogołocone z rudy i założone, kréski zaś prostopadłe do kierunku tychże chodników oznaczają przestwory również z rudy ogołocone, ale zostawione pustemi dla przewiewu. Kierunek tego przewiewu od szybu do szybu, oznaczony jest strzałkami.

Odbudowa samych chodników, sztrek i sztreb w przodkach, działa się za pomocą podcinków (Einbruch, Schramm). I tak:

Górnik wycinał naprzód w grubéj warstwie iłów między *stropem* lub ostatnim *plaskurem podstropowym* a *średniakiem* i na całéj szerokości chodnika lub sztreby, podcinek 30 do 34 cali głęboki, przyczém wybierał iły równo na średniaku lub plaskurze nad nim leżącym i pod stropem lub *plaskurem podstropowym*. Następnie wybierano kolejno warstwy iłów i rudy w porządku, jaki oznaczają liczby na przyległéj fig. 2, przedstawiającéj przodek w jednym z chodników bocznych mierzony. I tak, po wykonaniu wyżéj opisanego podcinku i wygrzebaniu z niego iłów *o*, leżących pomiędzy plaskurem podstropowym i plaskurem nad średniakiem, górnik 1) wyrabiał i wywoził plaskur podstropowy oznaczony liczbą 1; 2) wyrabiał i wywoził plaskur nad średuiakiem (liczba 2); 3) Iły między plaskurem nad średniakiem a średniakiem (liczba 3); 4) średniak (liczba 4); 5) Iły między średniakiem a denniakiem (liczba 5); 6) denniak (liczba 6); 7) Iły między plaskurem podstropowym a stropem (liczba 7); 8) strop (liczba 8).

Co do samego wyrabiania mas podziemnych, strzelanie czyli wysadzanie prochem, używaném było tylko w piaskowcu, a mianowicie zwykle tylko przy pogłębianiu szybów. Zresztą wystarczała motyka z krótkiém żelazem, mającém do 8 cali długości, a razem z obuchem do 10 cali. Koniec zaś motyki miał około ½ cala szerokości, a ¼ cala grubości. Motyka służyła do podcinania i wyrabiania mas miększych ziemi i iłów. Do wyrabiania zaś mas więcéj zbitych i rudy, używano *kilof'u* (Keilhaue), mającego téż co motyka wymiary, tylko koniec niepłaski ale graniasty, o przecięciu kwadratowém ¼ cala ang. boku mającém.

wych ang. czyli 300 saż. kwadratowych. Strącając zaś z téj przestrzeni filary oporowe przy sztolni i chodnikach, których powierzchnię obliczono na około 216 saż. kwadr., pozostawało około 4.200 stóp kwadr., czyli około $85\,^1/_2$ saż. kwadr. powierzchni filarów przeznaczonych do odbudowy. Rudy dobywano rocznie w przecięciu około 12.000 badji.

Załączony rysunek (fig. 3) przedstawia rys rozwinięcia robót w marcu 1860 r. ([1]).

Geologiczna budowa warstw żelazonośnych w polu kop. Herkules, i regularność pokładów, umożebniały, jak widzimy, więcéj prawidłową odbudowę. Kopalnia *Paweł* już tych korzyści nie przedstawiała.

Tu, jakkolwiek charakter i cechy geologiczne pozostają też same, występują one jednak znacznie mniéj regularnie, a stąd i system odbudowy, w głównych zarysach tenże sam co w kopalni Herkules, ulegać musiał rozmaitym zmianom, od okoliczności zależnym.

To co w miejscowym górniczym języku znaném było pod nazwiskiem kopalni Paweł, składało się z oddziałów: *Wielka Wieś*, *Grab'*, *Ple-*

([1]) **Stan robót kopalni Herkules w marcu 1860 roku.**

W biegu były: szyby N. 35, równie jak trzy świetniki sztolni NN⁰ 6, 29 i 34, z których ostatni służył za szyb wydobywalny. Szyb N⁰ 16 był już dogłębiony, ale jeszcze z całym systemem robót nie połączony i około 6-u sażeni odległy od chodnika głównego idącego ku niemu od szybu N. 34; szyby NN. 30 i 37 były dopiero zaczęte, a szyby NN. 36 i 38 dopiero wyznaczone. W dniu 10 marca 1860 roku długość chodnika głównego wynosiła około $37\,^1/_2$ sażeni, długość sztolni $62,_6$ sażeni, długość zaś bieżąca przebitków wynosiła około $12\,^1/_2$ sażeni. Roboty więc mało były rozwinięte, a jeśli dodamy, że w miejscu 39 robotników przeznaczonych etatem, pracowało w kopalni tylko 26 górników, mianowicie: 11 majstrów, 12 szlepperów (czeladnik do wywożenia mas) i 3 robotników, wtedy tém łatwiéj będzie zdać sobie sprawę z małego stopnia ożywienia, z zastoju w exploatacji kopalni.

Dodajmy, że system używany i wyżéj opisany prowadzenia robót, znajdował swoje usprawiedliwienie w téj okoliczności, że chodniki, będąc prowadzone w miękich łupkach, osiadają bardzo prędko, pomimo najstaranniejszego zabudowania drzewem. Ponieważ łatwość ta osiadania wzrasta z długością chodników i z czasem ich trwania, stąd konieczność ścieśnienia pola odbudowy, t. j. zakreślenia filarów, któreby mogły być wybierane w prędszym czasie, a więc wyznaczania szybów w niewielkich od siebie odległościach. Odległość 30-u sażeni między szybami, próbowana przez Pusch'a, okazała się za wielką i chodniki przy niéj tak się były zasunęły przed wybraniem filaru, że, niemogąc z nich daléj robót prowadzić, znaleziono się w konieczności pogłębienia nowego szybu na boku, z którego przecięto przebitkę do zawalonych chodników i w ten dopiero sposób pole odbudowywano.

śniawka i *Skalna Góra*. Z tych w r. 1860 czynnym był tylko oddział Wielka Wieś.

Załączony rysunek (fig. 4) przedstawia przybliżone idealne przecięcie warstw, w których miała miejsce odbudowa w oddziale Wielka Wieś kopalni Paweł ([1]).

Rozległość pola odbudowywanego pod Wielką-Wsią wynosiła, ku końcowi r. 1859, około 1.615 sażeni kwadr., co czyni 79.135 stóp kw. powierzchni, a licząc wysokość filaru, od podeszwy do stropu, 4½ stopy, uczyni objętość do wydobycia = 356.107 stóp sześć. ang. Rachowano, że pole to zawierało 26.000 badji rudy. Dodajmy, że odbudowa miała miejsce na wychodném pokładu, co téż wpływało na nieregularność robót.

Ruda z pod Wielkiéj-Wsi, — ta przynajmniéj którą dobywano na wychodném pokładu, była brunatnym hydratem (wodanem) żelaza zmięszanym z wielą gliny, i który, zdaniem Pusch'a, należy może uważać za przekształcenie sferosideritowego węglanu, otlenionego przy zetknięciu z powietrzem na wychodném pokładu. Ponieważ koncentryczne skorupy rudy, o których wyżéj, bardzo łatwo się kruszą, ruda ta więc musiała być w drobnych kawałkach wybieraną z pomiędzy iłów, i bywała oddawaną do huty w postaci żwiru zwykle bardzo gliną zanieczyszczonego. Po wyschnięciu rozpadała się ona na drobne kawałki. Płukanie, a przynajmniéj suszenie i rafowanie, może mogło było być zastosowaném do niéj z korzyścią. Cokolwiekbądź, w takim stanie, w jakim ją oddawano do huty, miała dawać w stanie surowym do 27½%, a po uprażeniu do 35% lanego żelaza.

---

(1) **Skład geologiczny pola kopalni „Paweł."**

Z załączonego rysunku widać, że warstwa żelazonośna leży w łonie pokładu iłów żółtych i jest jego częścią. Pokład ten jest bardzo nieregularny i wypełnia zagłębia spodniego wapienia muszlowego. Wgłębi iłów ruda leży wielkiemi gniazdami i składa się często z karni. (*Karń* w miejscowym języku górniczym: mały pokład rudy, stanowiący oddzielną całość i osobno leżący), w których ił żółty i błękitny przeplata się ze skorupami wodanu żelaza, tworząc z nim warstwy koncentryczne, w środku których znajduje się zwykłe jąderko iłu żółtego.

Gniazda rud przedzielane są środkami (masami) pustemi rozmaitéj objętości, zawsze złożonemi z iłów żółtych, niebieskich i perłowych. Niektóre z tych iłów rozpadają się, inne bieleją na wilgoci. Co do iłów czarnych, które zdarza się napotykać w stropie, te, jakoby bieleją po wypaleniu, co zapewne przypisać wypadnie przesiąknieniu bitumenem,—zjawisko zdarzające się w téj formacji, któréj dolne warstwy zawierają, jak wiadomo, cienkie pokłady węgla kamiennego.

Oprócz dwóch poprzedzających kopalń, zwiedzałem jeszcze kopalnią *Elżbieta*, różniącą się od tamtych głównie tém, że odbudowa jéj była odkrywaną (Tagebau). Roboty te, tak zwane *odkrywki*, rozciągały się od *Dziewiętnik* do *Maluszyna* na przestrzeni blisko 12-u wiorst. Byłoby jednak błędem myśléć że rozwinięcie robót na téj kopalni było tak znaczne jak przestrzeń nazwiskiem kop. Elżbieta obejmowana. Rzeczy miały się owszem znacznie mniéj świetnie i roboty były, niestety, bardzo mało rozwinięte, jak to obaczymy niżéj, a wielka ta przestrzeń obejmowała tylko szurfy, dukle ([1]) poszukiwalne, tu i owdzie rozsiane i często zarzucone, nakoniec, w rozmaitych punktach, roboty bez stałego systemu i planu prowadzone i rozrzucone po całéj przestrzeni, stosownie do łatwości dobywania rudy, łatwości dowozu do huty i t. p. W chwili kiedy zwiedzałem kopalnią, roboty były więcéj skoncentrowane w oddziałach *Czerwona*, *Płusy* i *Dziewiętniki*, z których ostatni dowoził rudę swoją do Starachowic. W oddziale jednak Płusy, ściśle mówiąc, nic nie robiono, z powodu zapewne braku rąk. Na Dziewiętnikach grzebało tylko kilku robotników, na Czerwonéj zaś odbudowa szła w trzech odkrywkach, z których w dwóch, w kierunku upadu, na północ i częścią na wschód; w trzeciéj zaś trochę tylko grzebano, w starych, częścią zawalonych zrobach. Pole exploatowane, a raczéj do exploatacji zakreślone, obejmowało z końcem roku 1859 około 11.506 sażeni kwadr., i bogactwo jego szacowano przybliżenie na 316.400 badji rudy.

Tę tak mało rozwiniętą czynność przypisać zapewne należało w znacznéj części brakowi robotnika, który i tu, jak w innych kopalniach, dotkliwie czuć się dawał. I tak: chociaż etat na r. 1860 przeznaczał dla kopalni Elżbieta 80-u robotników, pracowało ich istotnie tylko 50 do 60-u, z których 22 rodowodowych ([2]) górników, reszta zaś ochotnicy. Otóż ochotnik, pracując tylko dla codziennego zarobku, żadną stałą umową do niczego nie zobowiązany, wybierał chętniéj zarobkowanie *od ilości dobytéj rudy*, rad unikał mozolniejszych a mniéj korzystnych robót poszukiwalnych i przygotowawczych, wybierał miejsca w rudę obfitsze i w tych lubił grzebać rabunkowym sposobem, każdy na swoją rękę i na stopie zupełnéj swobody i dowolności, któréj pozbawiają przepisy, karby, plan i z nich wynikająca *konieczność*, słowem wszystko to co przybiera kształty prawa uciążliwego, ilekroć nie

---

([1]) Mały szyb.

([2]) Niżéj będę się starał wytłumaczyć znaczenie tego wyrazu.

jest wynikiem wewnętrznego, moralnego nastroju, ale rzeczą z zewnątrz narzuconą. Co do władz górniczych,—te zapewne jedna tylko konieczność zniewalała do zezwalania na tak szkodliwą samowolność. Jeśli dodamy że rodowodowi górnicy, posiadając zwykle rolne gospodarstwa, potrzebowali być zwalnianymi na czas robót polnych, wtedy tém łatwiéj zdamy sobie sprawę ze stanu opuszczenia kopalni. Niemożność bowiem rozporządzania potrzebną siłą roboczą, utrudniała systematyczne prowadzenie robót, równie jak dzielniejsze ich rozwijanie.

Załączony rysunek (fig. 5), przedstawia idealne przecięcie pokładów na kopalni Elżbieta. Widać z niego, że iły, które w innych miejscach leżą na wierzchnim piaskowcu, brakują tu zupełnie.

Warstwy znane w języku górników kop. Elżbieta pod nazwą *Iłu zżelezionego*, złożone są właściwie z piasku żółtego, spojonego masą ilastą, i dla tego lepkiego, dającego się kłębić, a przytém zawierającego większe kawałki kwarcu z zaokrąglonemi kantami, i raz kanciaste, to znowu zaokrąglone i owinięte skorupą iłów, *karnic* brunatnego wodanu żelaza, tak zwane *Trafaki*, rozmaitéj wielkości. Téj właśnie ostatniéj okoliczności winien ten pokład miano iłu *zżelezionego*. W dolnych jego warstwach masy wodanu żelaza zwiększają się i przybierają postać plaskurów ([1]) przeplatanych iłem, nieréwno uławicowanych, bardzo nieregularnych, wykliniających się i złożonych z masy bardzo kruchéj i lekkiéj.

Poniżéj tych ostatnich warstw leży tak zwany *karń*—pokład mający zwykle do 4 stóp grubości, złożony z masy bardzo zbitéj i twardéj piaskowca ilastego, żelezistego (eisenschüssiger Thon-Sandstein), w którym znowu leżą mocno zbite *buły* tak zwanéj *skalastéj rudy*, otoczone zwykle okrą i czerwonym tlenkiem żelaza, a których petrograficzny charakter jest tenże sam, co reszty masy składającéj „*karń*,“ z tą tylko różnicą, że wodan żelaza obfitszy tu niźli w masie otaczającéj, służy niejako, obok iłu, za drugą spójnię (Bindemittel). Są to więc właściwie konkrecje wodanu żelaza w masie ilastego piaskowca.

Karń spoczywa na pokładzie ilastego piasku, mającym około 4 sążenie grubości i który jest tylko dalszym ciągiem pokładu na karniu leżącego, różniąc się od tegoż tém chyba, że ziarno w nim kwarcu jest cokolwiek grubsze, i że jest przekładany cienkiemi $^1/_8$ do $^1/_4$ cala grubości mającemi plasterkami masy ilastéj (Letten), perłowo lub zielono

---

([1]) Plaskurem w ogólności nazywa górnik płaski i cienki, a niewielką rozległość mający pokład rudy.

zafarbowanéj, elastycznéj, ciągnącéj się, rozrywającéj włóknisto i zwanéj przez górników *Ciąglicą*, którą to nazwę przenoszą oni na cały ten pokład.

Pod tym pokładem leży, znany nam już z kopalni Herkules, pokład znacznéj grubości, zwany i tu jak tam *Pożerakiem* i dla tych samych powodów. Pokład ten, który tu nie jest piaskowcem, ale raczéj luźnym piaskiem, odpowiada dokładnie dolnym warstwom białego piaskowca w innych miejscach téj formacji, a którąśmy spotykali na kopalniach Herkules i Paweł. Dodajmy, że pod warstwą karnia już się rudy żelaza więcéj nie zdarzają. Warstwa więc ta jest spodem pokładu żelazonośnego ([1]).

I tu uławicowanie, zupełnie regularne w wierzchnich warstwach, mianowicie w wierzchnim piaskowcu białym, staje się mniéj regularném w ile zżelezionym, i coraz nieregularniejszém ku dołowi, w miarę zwiększającéj się liczby *trafaków;* w końcu znika zupełnie w pokładzie rud, szczególniéj w okolicy karnia, który wypełniając liczne zagłębia, grubość ma bardzo zmienną.

W kopalni więc Elżbieta, leżącéj na północ od kopalni Paweł, a na N. W. N. od kopalni Herkules, a więc prawie ściśle w kierunku upadu pokładów tych kopalni, mamy bezwątpienia do czynienia z tą samą co w tamtych kopalniach formacją i spotykamy w niéj, z małemi różnicami, téż same geologiczne cechy.

Zdaje się jednak, że pokłady rud na przestrzeni objętéj nazwą kopalni Elżbieta nie rozciągają się bez przerwy, że nie są stałemi. Wnosić owszem należy, że i tu są to tylko soczewki zmiennéj regularności, objętości i przestrzeni, leżące w zagłębiach i mające często znaczny upad ku północy. Zdarza się że te soczewki lub przerywane pokłady podnoszą się w górę i wychodzą na powierzchnię, a wyklinianie się ich na wszystkie strony nawet w kierunku upadu warstw piaskowca w którym leżą, ma być bardzo częstém zjawiskiem. Stąd pochodzi że poszukiwania robione duklami na przestrzeni kopalni Elżbieta, nie zawsze bywały uwieńczane skutkiem, trafiały owszem nieraz na miejsca zupełnie puste, na rudy tak ubogie, że nie uważono je za warte przepławiania, lub téż jeszcze na pokłady rud, leżące w piaskach tak sypkich, że się cofano przed kosztami, jakieby musiała pociągnąć za sobą exploatacja.

([1]) Pusch uważa te pokłady jako należące do najmłodszego z czterech smugów (Zug) łożysk żelaza w tej formacji. Geologische Beschreibung von Polen. T. I.

Wspomniałem że z powodu nie wielkiéj głębokości pokładu żelazonośnego, roboty na kopalni Elżbieta były odkrywane. Roboty te zależały: 1) na zdjęciu warstw wierzchnich aż do pokładów zawierających rudę, co w rozrachunku z robotnikiem liczoném było do robót przygotowawczych,—i 2) na wyłamaniu saméj rudy. Odbudowa, jakeśmy to widzieli, niezupełnie regularna dla braku robotnika, zależała na pędzeniu odkrytych przodków, 2 do 6 sażeni szerokich i prostopadłe, bez ustępów, ściany mających. Dukle probiercze pogłębiane w kierunku robót, a mające na celu sprawdzenie obecności rudy, służyły do orjentowania się i wybierania głównych kierunków. Budżet (Etat) kopalni Elżbieta na r. 1860 przeznaczał do odbudowy pole, zawierające w rozmaitych filarach przestrzeń 727 sażeni kwadratowych powierzchni mającą, z któréj, licząc zbiorową grubość pokładu rud w przecięciu 23 cale, spodziewano się otrzymać do 20.000 badij rudy. Dodajmy że rudy pochodzące z plaskurów leżących nad karniem lub z trafaków były w ogóle tak kruche i tak się sypały przy dobywaniu, że znaczna ich część odchodziła, wraz z masami pustemi, na haldy ([1]), które dla tego same mogłyby być poniekąd uważane za kopalnie żelaza.

Rozbiór chemiczny rud z kopalni Elżbieta, wykonany w r. 1837 przez p. Zerrenner dał następujące rezultaty:

Ciężkość gatunkowa $= 3,_{37}$ przy wysokości barometru $27,_{1}$ cali paryzkich i temperaturze wody $4,_{5}{}^{0}$ R.

Skład chemiczny:

Wody chemicznéj	$10,_{25}$ %
Krzemionki	$25,_{75}$
Glinki	4
Tlenku manganezu	$0,_{52}$
Tlenniku żelaza (Sesquioxyde)	$59,_{48}$ ([2])
	100

Być może, że oprócz powyższych części składowych, w niektórych rudach z kopalni Elżbieta pochodzących, znalazłyby się ślady siarku żelaza w drobnych łuskach. Obecność manganezu może być niekiedy gołém okiem dostrzeżoną. Tak w jednym okazie zdawało mi się żem widział geodę manganitu (Erdmanganerz,—Acerdèse) i małe konkre-

---

([1]) *Halda, hałda*—stos mas mineralnych wydobywanych przy rudach i odrzucanych na stronę w pobliżu kopalń.

([2]) Pusch przytacza analizy rozmaitych rud téj formacji. Geognostische Beschreibung von Polen. T. I.

cje pirolusitu. Ruda Elżbiety po oprażeniu czernieje, co zapewne przypisać należy obecności manganezu. Ruda ta łatwo się szmelcuje. Prażona ma dawać 38%, surowa 32,7% lanego żelaza.

„Karń," jakeśmy to powiedzieli, złożony jest prawie całkowicie z rudy zwanéj *skalastą*. Jest to masa iłu i kwarcowego piasku, zbita, ciemno-brunatnego koloru, rysująca się łatwo i dająca rys jaśniejszy czekoladowy, wydająca przy świetleniu silny zapach gliny. Twardość 3 do 4 skali Naumana. Przełom chropawy, skalny (steinig). Bogatsze jéj okazy mają wydawać do 20% lanego żelaza; pomimo to jednak, ruda tego gatunku nie bywała przyjmowaną do huty i szła na haldy, a zamięszana pomiędzy inne rudy i do huty odsyłana, tam odrzucaną bywała.

(d. n.)

PRZYCZYNEK DO HISTORJI STATYSTYKI.

SÜSSMILCH I QUÉTELET

W OBEC STATYSTYKI

JAKO NAUKI INDUKCYJNO-POSTRZEGAWCZÉJ.

(Dokończenie,— p. Ekon. zesz. IV, str. 248, z r. 1872).

Przy końcu przeszłego wieku i na początku teraźniejszego, równolegle z naukami opisującemi, do rzędu których Statystykę jako państwoznawstwo zaliczyć należy, zaczęły się rozwijać z coraz większą szybkością nauki ścisłe i przyrodzone. Zamiłowanie do mierzenia, ważenia i liczenia, do ścisłości w określaniu pewnego stanu lub stosunku wzrastało coraz bardziéj. Potrzeba ścisłych i dokładnych wiadomości coraz bardziéj czuć się dawała ludziom stojącym u steru państwa. Rozwój i wzrastające znaczenie stosunków ekonomicznych w państwie, wzmagające się co chwila potrzeby finansowe, wywołały tak zwaną Statystykę administracyjną czyli urzędową. Już na początku teraźniejszego wieku, zaczęto we wszystkich prawie krajach, regularniejsze, częstsze i dokładniejsze robić spisy ludności; zapisywano i w liczbach starano się wyrażać niektóre fakta i wiadomości wzięte z życia społecznego i jego stosunków; tym sposobem wzrastał i mnożył się zbiór liczbowych wiadomości o społeczeństwie, któren jest statystycznym materjałem, a więc i możność badania zawartych w nim faktów stawała się coraz łatwiejszą i przystępniejszą.

W tym właśnie czasie szybkiego rozwoju nauk przyrodzonych i mnożenia się materjału statystycznego, zaczął swą naukową działalność Lambert Adolf Quételet; przyszedł on bowiem na świat w 1796 r. w Gand i już w r. 1814 mianowany został profesorem matematyki, a następnie dyrektorem królewskiego astronomicznego obserwatorjum w Bruxelli. Mąż ten uczony oddawał się najpierw wyłącznie naukom ścisłym, wkrótce jednak począł badać zarówno zjawiska świata ludzkiego jak i przyrodzonego. Pierwszą pracą „O poszukiwaniach statystycznych w królestwie Niderlandzkiém," wydaną w r. 1830, rozpoczął tak olbrzymie na tém polu zasługi.

Dzieło pomnikowe, o którém wszyscy mówią i piszą, nosi następujący tytuł: „O człowieku i rozwoju jego władz, czyli próba fizyki społecznéj (¹)." Pracę tę, uważamy pod pewnym względem za dalszy ciąg dzieła Süssmilcha, tak co do badanego w niéj przedmiotu, również jak i co do sposobu, w jaki ten przedmiot był badany, t. j. co do używanéj metody badania. Punkt wyjścia, pobudki i narzędzia pracy były różne, stąd też powstać musiała różnica w otrzymanych, przez tych dwóch uczonych, rezultatach.

Süssmilch wychodzi a priori z przekonania o istniejącym Boskim porządku w zjawiskach życia ludzkiego; Quételet zaś, aczkolwiek już wiedzieć musiał, z prac arytmetyków politycznych o prawidłowości niektórych zjawisk, a z dzieła Süssmilcha, które *czytał i znał* dowiedział się o przyczynowym związku, istniejącym pomiędzy niektóremi z tych zjawisk, niemniéj jako matematyk, pragnął wieloliczném postrzeganiém badanych i niebadanych dotąd faktów, opartém na rachunku i porównywaniu ich między sobą, dojść do poznania tajemniczego ustroju świata ludzkiego. Odkryta w zjawiskach życia ludzkiego prawidłowość i przyczynowość, miały się stać jego przekonaniem dopiero po wytrzymaniu ściśle naukowéj analizy, opartéj na właściwém doświadczeniu.

Wappaeus, w następujący trafny sposób charakteryzuje spólność dążności przy odrębności stanowiska tych dwóch uczonych: „Obydwa, mówi on, mają na celu odkrycie prawidłowości w zjawiskach, mogących na pozór uchodzić za przypadkowe, lub zależne wyłącznie od wolnéj woli człowieka; dla teologa (Süssmilcha), rachunek jest tylko środkiem do wykazania Boskiego porządku, o którym on jest jakby z góry przekonany; dla matematyka (Quételeta) zaś, rachunek i ujęcie badanych zja-

---

(¹) Quételet. „Sur l'homme et le développement de ses facultés ou essai de physique sociale. Bruxelles 1835.

wisk w formułę matematyczną, pierwszorzędne ma znaczenie; dla tego też dzieło Süssmilcha należy uważać za *Fizykoteologją* (Physikotheologie), Quételeta zaś dzieło jest *Fizyką społeczną* (Socialphysik) ([1])."

„Człowiek, mówi Quételet, rodzi się, rozwija i umiera, według pewnych praw, które nigdy nie były badane *w swéj całości, ani też we wzajemném na siebie oddziaływaniu* ([2])."

Ustęp ten, od którego zaczyna się tylko co przytoczone dzieło belgijskiego uczonego, wprowadził w pożałowania godny błąd kilku autorów, piszących o statystyce, a w ich liczbie i ziomka naszego p. Korzybskiego; były ten profesor Szkoły Głównéj, wnosi z tego ustępu, że Quételet pisał te słowa „*widocznie nie wiedząc o dziele* Süssmilcha, *Die Göttliche Ordnung* ([3])." Mniemanie, zawierające się w słowach p. Korzybskiego, słyszeliśmy już wygłoszone, ku wielkiemu naszemu zdziwieniu *ex catedra* przez profesora hejdelbergskiego uniwersytetu p. Knies'a w odczytach o Statystyce; jest ono niemniéj jak najzupełniéj fałszywe i mylne, oparte na nieuważném czytaniu dzieła Quételeta, również jak na niewłaściwém interpretowaniu słów jego. Zdanie wyrażone w słowach „które nigdy nie były badane *w swéj całości, ani też we wzajemném na siebie oddziaływaniu*," bynajmniéj nie znaczy, że one, t. j. te prawa nigdy *zgoła* nie były badane, ale tylko że w swéj całości i t. d. Najlepszym zresztą dowodem, że Quételet nietylko znał dzieło Süssmilcha, ale nawet korzystał z niego i nim się posługiwał, są następujące słowa Quételeta, które w temże samém dziele „O człowieku" napotykamy: „*En faisant usage des documents sur la Prusse, donnés par Süssmilch et en conservant les périodes de ce savant, nous trouvons d'abord etc.* ([4])." W drugiém znów miejscu, mówiąc o nieżywych dzieciach przychodzących na świat, Quételet powiada: „*Ainsi il résulte des recherches* de Baumann (wydawca dzieł Süssmilcha i krewny jego) et Süssmilch, que la mortalité présente les rapports suivants etc ([5])." Następuje tablica podana przez Süssmilcha, którą Quételet umieścił w swojém dziele obok wyżéj przytoczonego ustępu.

---

(1) Wappäus. „Bevölkerungsstatistik," t. I, str. 11.

(2) Quételet. „Sur l'homme et le développement etc." Paris 1855, t. I, str. 1.

(3) Korzybski. „Wstęp do teorji Statystyki." Część pierwsza, str. 66.

(4) Quételet. „Sur l'homme et le développement de ses facultés ou essai de physique sociale." Paris 1855, t. I, str. 89.

(5) Quételet. Loco citato, t. I, str. 231.

Mając za zadanie wykrycie związku, istniejącego pomiędzy dziełem Süssmilcha a pracami Quételeta, uważaliśmy za nasz obowiązek ostatecznie i kategorycznie obalić mniemanie, dość upowszechnione w uczonym świecie, którego p. Korzybski stał się pomimowolném echem, przez co potwierdził niejako trafne bardzo wyrzeczenie lorda Bacona „ze ludzie skłonni są nierachować stacij, przez jakie wszelka nauka przejść musiała, przyznając zazwyczaj całą zasługę odkryć lub wynalazków temu, kto ostatni na pewném naukowém pracował polu.“

Wszystkie wielkie idee, mówi Smiles, są zbiorowiskiem przeszłości, która jest znów ziarném przyszłości. Uczeni następując po sobie chwytają skwapliwie nić, wysnutéj przez ich poprzedników idei, odkrycia lub wynalazku; postąpią zaledwo jeden krok naprzód i tym sposobem rzecz idzie—czasami przez całe wieki, aż do chwili, w któréj pojawi się człowiek, wyższy nad swoich poprzedników i spółbraci, któren starając się zadość uczynić wzrastającym wymaganiom i potrzebom czasu, łączy rozproszone dotąd nici i tworzy ze wszystkich pojedyńczych prac i odkryć skarb niepomierny, wsparty na rezultatach poprzednio otrzymanych — dostaje się do zaszczytnéj wyżyny, zdobytéj kosztem tylu trudów, prac i wysileń.

Tym człowiekiem dla Statystyki jako nauki indukcyjno-postrzegawczéj, jest bezsprzecznie Quételet, o czém się zresztą najlepiéj czytelnicy przekonać zdołają z dalszego rozbioru dzieła jego, do którego z pośpiechem powracamy.

Na postawione przez się zapytanie: „Czy uczynki ludzkie podlegają działaniu praw?“ belgijski statystyk następującemi odpowiada słowy: „Takie zapytania nie dają się rozstrzygnąć a priori; chcąc postępować sposobem pewnym, w doświadczeniu należy szukać odpowiedzi.“

Zdanie to zawiera w sobie najsurowszą krytykę, stronniczego, przeważnie teologicznego zapatrywania Süssmilcha, o którém już była mowa wyżéj.

„Przedmiotem tego dzieła, mówi daléj Quételet, jest zbadanie przyczyn, bądź przyrodzonych, bądź zakłócających (perturbatrices), działających na człowieka, również jak ocenienie wpływu tych przyczyn i naturalnego sposobu w jaki się one modyfikują ([1]).“

„Człowiek, którego ja tu badam, powiada on, jest tém w społeczeństwie, czém środek ciężkości w ciałach — przeciętną, około któréj kołyszą się żywioły społeczne; jest to, inaczéj mówiąc, twór fikcyj-

---

([1]) Quételet. Loco citato, t. I, str. 21.

ny, w którym wszystko odbywa się według przeciętnych rezultatów otrzymanych ze społeczeństwa."

Jedną z wielkich zasług Quételeta, jest jasno sformułowana i postawiona zasada o przeciętnym człowieku (l'homme moyen), będącym wyrazem społeczności rozpatrywanéj w pewnym danym czasie i miejscu, reasumuje on bowiem w sobie te wszystkie rezultaty czynników świata przyrodzonego lub ludzkiego, które w ścisłą formę liczby ująć się dały, a które są wynikiem wpływów wywieranych na zjawiska życia ludzkiego.

Prace belgijskiego uczonego ułatwione były tém, że już przed nim niektórzy uczeni, szczególniej medycy zajmowali się pojedyńczemi statystycznémi zagadnieniami, które wchodziły w zakres ich nauki; zagadnienia te starali się oni, podanemi postrzeżeniami i tablicami wyjaśnić. Wzrastający i wznoszący się coraz bardziej materyał statystyczny, dał Quételetowi możność, znacznego rozszerzenia zakresu postrzeżeń, który był jeszcze tak ciasny za czasów Süssmilcha.

W swych pracach badawczych Quételet idzie w ślady pruskiego pastora; sprawdziwszy postrzeżenia tego ostatniego, uzupełnia on je i nowym opromienia światłem — dokładności i wszechstronności, zawsze jednak względnéj, gdyż zależnéj od posiadanego materjału w pewnym danym czasie i miejscu.

Ilość i jakość materjału statystycznego, w dwóch tak oddalonych od siebie epokach, jak te, w których żyli Süssmilch i Quételet, ważną bardzo, pierwszorzędną gra rolę w pracach tych dwóch uczonych. Materjał statystyczny jest bowiem tém dla statystyki, czém są narzędzia astronomiczne dla nauki astronomji. Samo ich ulepszenie, powiększenie i dokładność, odkrywa wiele nowych, nieznanych dotąd własności badanego przedmiotu, które pokryte były zasłoną niewiadomości. Dla tego też porównywając naukowe zasługi tych dwóch uczonych, a chcąc pozostać sędzią bezstronnym, nie należy ani na chwilę tracić z uwagi zaszłych ulepszeń w samych narzędziach pomocniczych, któremi są daty statyczne.

Quételet zaczyna badawcze swe prace nad zjawiskami życia ludzkiego od aktu urodzenia, odnosi go natychmiast do najbliższéj przyczyny — do poczęcia; bada następnie wpływ przyczyn przyrodzonych na ilość urodzeń. Sprawdziwszy zauważoną już przez Süssmilcha większą ilość urodzeń dzieci płci męzkiéj jak żeńskiéj, wzbogaca te postrzeżenie, podaniem wykrytego już przyczynowego związku pomiędzy wiekiem rodziców a płcią ich dzieci; odkrycie to zawdzięcza on poszukiwaniom profesora Hofhackera i P. Sadlera: „Profesor Hofhacker, mó-

wi Quételet, badał w Niemczech wpływ wieku rodziców na płeć dzieci; zbadań tych wnosić należy, że w ogóle jeśli matki starsze są od ojców, wonczas przychodzi na świat mniéj chłopców jak dziewcząt, toż samo spostrzegać się daje przy równym wieku rodziców; czém zaś starszy jest ojciec od matki, tém stosunkowa ilość dzieci płci męzkiéj jest większa (¹).“

Prawo to przyczynowości sprawdzić tylko można w ogóle w wielkiéj ilości wypadków, ale nigdy w pojedyńczych wypadkach, co już zresztą Süssmilch, jakieśmy widzieli, dostatecznie uzasadnił.

Daléj bada autor wpływ stosunkowego wieku rodziców na płodność małżeństw. Płodność ta ma dochodzić do największéj potęgi, według postrzeżeń Sadlera, cytowanych przez Quételeta, przy równym wieku rodziców (jeśli ten wiek jest jeszcze do płodzenia właściwy). Płodność nie wiele się zmniejsza, jeśli wiek mężczyzny nie przechodzi o lat 16 wieku kobiety; lecz kiedy różnica lat przechodzi tę liczbę, lub kiedy mężczyzna młodszy jest od kobiety, wówczas płodność zdaje się spadać na najniższy swój szczebel.

Wpływ miejscowości, klimatu i pór roku na płodność małżeństw, według zdania Quételeta, zaciera się w ogóle i niknie jeśli się ma przed oczami wielką ilość faktów z rozmaitych stref; toż samo twierdził Süssmilch. Co się zaś tyczy wpływu godzin dnia, to zauważył Quételet, że w dzień bywa więcéj urodzeń jak w nocy.

Następnie zastanawia się autor z kolei nad działaniem przyczyn zakłócających (causes perturbatrices) na liczbę urodzeń—do liczby tych przyczyn zalicza on: „1) wpływ zawodu rodziców i ich pożywienia; 2) wpływ stanu moralności; 3) wpływ instytucij politycznych i religijnych.“

Działanie wszystkich tych wpływów na liczbę urodzeń, uwzględnione było przez Süssmilcha, lecz tylko pobieżnie, dla braku materjału; i tak, Süssmilch zalicza do okoliczności sprzyjających mnożeniu się ludzkości, dwa niezbędne, według niego, warunki, które w angielskim wyraża języku, mówiąc, że temi warunkami są *liberty and property* (²).

W rozdziale poświęconym śmiertelności, Quételet sprawdziwszy postrzeżoną w tych zjawiskach przez Süssmilcha prawidłowość, posuwa daléj te spostrzeżenia, poddając te zjawiska śmiertelności ogólniejszemu, wszechstronniejszemu i dokładniejszemu badaniu.

(¹) Quételet. Loco citato, t. I, str. 51.

(²) Süssmilch. „Die Göttliche Ordnung etc.“ str. 503.

Poglądy belgijskiego statystyka na prawa ruchu ludności, są w ogóle trafniejsze i dokładniejsze od zdań wygłaszanych w tym przedmiocie przez pruskiego pastora, a to już dla téj prostéj przyczyny, że pomiędzy pracami tych dwóch uczonych, zajmowano się badaniem tych praw i wielkie na tém polu zdołano zrobić postępy.

Największe w tym przedmiocie zasługi, położyli niezaprzeczenie ekonomiści, w których liczbie na szczególniejszą zasługuje uwagę Malthus; jego teorja o ludności do dziś dnia jeszcze, pomimo licznych pokuszeń na obalenie jéj (Carey), przetrwała prawie niewzruszona. Wpływ téj teorji na umysł Quételeta najbardziéj uwydatnia się w następującym ustępie: „Pomyślność państwa, mówi Quételet, bardziéj zależy od zachowania przy życiu przyszłych już na świat poddanych, jak od powiększania ilości rodzących się ([1]).“

Süssmilch nie znał książki Malthus'a, gdyż ten angielski uczony urodził się już po wyjściu na świat dzieła „O Boskim porządku ([2]),“ dla tego téż miał on zupełnie odrębne od Quételeta o tym przedmiocie wyobrażenie, jakieśmy to już mieli sposobność przekonania się z rad udzielanych rządowi pruskiemu w przedmiocie przyśpieszenia mnożenia się ludności.

Quételet rozbiera szczegółowo wpływy wywierane przez wiek, płeć, pory roku i godziny dnia na śmiertelność, a z działania przyczyn zakłócających, na ilość umierających autor uwzględnia te wszystkie przyczyny, któreśmy już przy badaniu urodzeń wyliczyli.

W drugim tomie swojego dzieła Quételet bada człowieka pod względem jego wzrostu, wagi i siły. Ciekawym wynikiem tych badań, jest spostrzeżony, większy wzrost u rodzących się dzieci płci męzkiéj jak żeńskiéj; w chwili urodzenia (w przecięciu) dziecko płci męzkiéj większe jest o jeden centymetr od dziecka płci żeńskiéj ([3]). Badając wagę człowieka obojga płci, w rozmaitych latach jego życia, autor podaje nam następujący rezultat nabytego w tym względzie doświadczenia: „Porównywając wagę osób jednego wieku lecz różnéj płci, przychodzimy do przekonania, że mężczyzna w ogóle więcéj waży od kobiety;—tylkoło 12-go roku życia, waga ludzi obojga płci jest jednakowa.“ Stosując to doświadczenie do większych grup ludzi, Quételet stara się

---

(1) Quételet. Loco citato, t. I, str. 144—145.

(2) Malthus urodził się w r. 1766, a pierwsze wydanie dzieła Süssmilcha wyszło w 1740 roku.

(3) Quételet. Loco citato. t. II, str. 8.

określić fizyczną wagę całego narodu. Mierzy następnie siłę ludzką za pomocą dynamometru Regnera, liczy ilość pulsacji i oddechów u ludzi rozmaitych płci i wieku, w różnych godzinach dnia i nocy. Zamiłowanie do tego rodzaju doświadczeń, posuwa Quételet aż do przeważenia szkieletu ludzkiego, którego waga, jeśli on jest suchy, równa jest wadze dziecka w chwili przyjścia na świat. Te wszystkie podane liczby są naturalnie liczbami przeciętnemi.

Z pobieżnego rozbioru dzieła Quételeta, przekonaliśmy się, że głównym przedmiotem jego badań, są wielkie ilości faktów i zjawisk, tyczących się człowieka; z nich wylicza on przeciętne liczby, zastanawia się nad wzajemném na siebie oddziaływaniem zjawisk, w celu wykrycia istniejącego pomiędzy niemi przyczynowego związku; stara się ocenić siłę z jaką działają przyczyny, spodziewając się dojść po téj drodze do poznania praw rządzących zjawiskami. We wszystkich statystycznych badaniach stara się przedewszystkiém autor o ujęcie i wyrażenie badanego przedmiotu i otrzymanych rezultatów w ścisłéj formie liczby.

Metoda badania, używana przez Quételeta, aczkolwiek w zasadzie nie różni się od Süssmilch'owskiéj, jest niemniéj ścislejszą i na dokładniejszych opartą podstawach; dla tego też wywarła ona niezatarty wpływ na późniejsze statystyczne prace, nakreślając im z góry granice, w których się one trzymać powinny, ażeby niewkraczać w dziedzinę innych nauk. Quételet jako matematyk, jest w ogóle zwolennikiem ścisłości i liczby, a tém samém nieprzyjacielem opisów i dowolnych określeń. Tę zasadę ścisłości stara się on przeprowadzić i zastosowuje ją do badań statystycznych, jest bowiem przekonany, jak sam wyznaje: „że o stopniu doskonałości do jakiéj doszła pewna nauka, można tylko sądzić według większéj lub mniejszéj łatwości, z jaką się ona staje przystępną dla liczb (¹).“

Najważniejsza część, rozbieranego przez nas dzieła, tak ze względu nowości pomysłów, jako też i naukowego znaczenia, jest ta, którą znajdujemy w księdze trzeciéj—ona bowiem jest źródłem i początkiem tak zwanéj statystyki moralnéj; już sama ta nazwa *moralna statystyka*, mieści w sobie coś nieprawdopodobnego i zadziwiającego dla tych, którzy nie mieli sposobności poznania jéj podstaw i otrzymanych już na tém polu bogatych rezultatów. Zobaczmy więc w jaki sposób uczy nas Quételet badać, za pomocą téjże saméj metody, zjawiska tyczące się świata moralnego.

(¹) Quételet. Loco citato, t. II, str. 26.

,,Ocenienie przymiotów fizycznych człowieka przeciętnego, powiada on, nie przedstawia żadnych rzeczywistych trudności; inaczéj jest zupełnie, gdy chodzi o ocenienie przymiotów moralnych i intelektualnych (umysłowych) (1).“

„Nikt dotąd, o ile wiem, nie pokusił się nawet na zmierzenie tych własności, do chwili, w któréj po raz pierwszy postarałem się ocenić skłonności ludzkie do występku w rozmaitych latach ich życia.“

„Jeśli rozmaite moralne usposobienia i przymioty ludzkie, objawiają się na zewnątrz za pomocą pewnych czynności lub zjawisk fizycznych, wonczas są one równie łatwe do ocenienia jak ukryta zdolność płodzenia, manifestująca się za pomocą widocznego aktu urodzenia.“

Pomysł autora, polegający na badaniu ukrytych moralnych i umysłowych własności człowieka, za pomocą tejże saméj metody wieloliczny ch postrzeżeń, skierowanych na zjawiska fizyczne, będące wynikiem tych własności—ażaliż nie jest podziwu godnym?!

,,Gdy się ma w tych badaniach do czynienia z wielką ilością ludzi, mówi daléj Quételet, wówczas trudności znikają zupełnie, a znikają one tém bardziéj, że w tych pracach, chodzi głównie o oznaczenie wartości stosunkowych a nie absolutnych. Byłoby naprzykład niepodobieństwem, oznaczyć jaki jest stosunek skłonności do zbrodni u dwóch ludzi, z których poddalibyśmy badaniu jednego od 35 do 40 roku jego życia, a drugiego od 21 do 30 roku; lecz jeśli weźmiemy pod uwagę, wielką ilość ludzi jednego i tegoż samego wieku, którą porównywać będziemy do takiejże ilości ludzi w innym wieku co do istniejącéj w nich skłonności do zbrodni, wonczas zadanie to stanie się nietylko do rozwiązania możebném, ale nawet łatwém (2).“

Daléj autor mówiąc o przeciętnym człowieku, ze względu jego moralnych własności i usposobień, w następujący wyraża się sposób:

Jeśli prawo, którego wyrazem jest człowiek przeciętny, podlega pewnym wyjątkom, jak wszelkie prawo natury, to niemniéj jest ono najlepszym wyrazem tego wszystkiego co się dzieje w naturze.“

Zdanie zawierające się w tym ustępie, jest, o ile nam się zdaje, nieco wadliwe. Człowiek przeciętny nie jest bowiem wyrazem praw działających w naturze i w społeczeństwie, ale tylko produktem, wynikiem działania tych praw.

---

(1) Quételet. Loco citato, t. II, str. 97.

(2) ,, ,, ,, str. 108—109.

Człowiek przeciętny, jako wyraz społeczeństwa wziętego w pewnym danym czasie i miejscu, znajduje się w tym samym stosunku do praw rządzących tém społeczeństwem, w jakiém się i społeczeństwo znajduje, które aczkolwiek ulega tym prawom i na ich zmianę pewne wpływy wywierać może, lecz identyfikowane z temi prawami być nie powinno.

Ciekawe są bardzo postrzeżenia Quételeta, tyczące się władz umysłowych człowieka. ,,Niepodobna jest ocenić władz tych, mówi on, inaczéj jak z ich skutków, t. j. z uczynków lub dzieł, których one są przyczyną. Władze nasze umysłowe, rodzą się, rozwijają i tępieją; każda z nich dosięga pełni rozwoju, pewnego maximum we właściwéj epoce życia. Ciekawém byłoby, mówi Quételet, odkryć, która mianowicie z tych władz najpierw dojrzewa w człowieku, t. j. która z nich dochodzi najpierwéj do zupełnego rozwoju ([1]).“

Badając choroby umysłowe, pod względem stosunku w jakim się one znajdują do płci i wieku osób niemi dotkniętych, również jak i co do innych okoliczności, mogących wpływ wywrzéć na ten stan chorobliwy, autor przychodzi w końcu do przekonania, że w miarę postępu cywilizacji, powiększa się ilość osób dotkniętych pomięszaniem zmysłów.

Mówiąc o przewidywaniu, umiarkowaniu (tempérance) i działalności ludzkiéj w ogóle, Quételet w następujący sposób wyraża się o tym przedmiocie: „Przy badaniu przymiotów moralnych człowieka, nie na brak metody uskarżać się należy, lecz raczéj na niedostatek dokładnych danych, zasługujących na zaufanie. Przypuśćmy np. że pragniemy ściśle określić stopień przezorności, istniejący u ludzi w rozmaitych latach ich życia, również jak zmiany, którym ten przymiot ulega stosownie do rozmaitości płci, zawodu, miejscowości i t. d.; dla przekonania się o tém wszystkiém, musielibyśmy się udać po potrzebny do tego badania materjał do kas oszczędności, do towarzystw asekuracyjnych i do innych tym podobnych instytucij, ale czy dostarczony przez te zakłady materjał będzie dokładny i wiarogodny? — czy będzie odpowiedni celowi i wystarczający? ([2]).“

Myśl wyrażona w tym ustępie, jest pierwszą skazówką naglącéj potrzeby dokładnych danych, posiadających sankcją oficjalną, jest to, innemi słowy, po raz pierwszy jasno sformułowane żądanie, rozszerzenia zakresu Statystyki i zwrócenia uwagi statystyków na przedmiot, któren do czasów Quételeta nie potrafił sobie na nią zasłużyć.

---

(1) Quételet. Loco citato, t. II, str. 120—121.
(2) ,, ,, ,, str. 132—133.

Spostrzeżona przez Quételeta prawidłowość w zabójstwach, a szczególniéj w samobójstwach, tak co do ich liczby, również jak co do wpływów jakie na nie wywierają pory roku i godziny dnia, w zdumienie wprowadzają samego tych ciekawych odkryć autora. Regularność w tożsamości używanych środków przy dokonaniu samobójstwa, stosownie do płci osób dokonywających je, w tém większe zadziwienie wprowadza Quételeta, że zjawiska te, więcéj aniżeli którekolwiek inne zdają się być zależne od wolnéj woli człowieka. Ta regularność w uczynkach, zależnych od osobistéj woli człowieka bynajmniéj nie zaprzecza jéj istnieniu, ale tylko dowodzi, ze przyczyny stałe, silniéj działające, neutralizują jéj wpływ w wielkiéj ilości wypadków. Wola człowieka objawiająca się w pojedyńczych tylko wypadkach, należy do rzędu przyczyn zakłócających, perturbujących (cause perturbatrice) działanie stałych przyczyn.

Quételet długo się zastanawia nad występkami ludzkiemi. Skłonnością (penchant) do zbrodni lub występku, nazywa on, większe lub mniejsze prawdopodobieństwo popełnienia zbrodni lub występku, jakie istnieje dla ludzi, znajdujących się w jednakowych warunkach. Autor bardzo szczegółowo bada wpływy, wywierane na te zjawiska przez klimat, pory roku, płeć i wiek osób występnych: „Budżet skazywanych na śmierć i więzienia, mówi on, daleko regularniéj uiszczany bywa przez naród, jak budżet finansowy.“

Nie należy jednak wnosić z wyżéj wypowiedzianego zdania, opartego na doświadczeniu, że ludzkość popychana jest jakąś niewidomą ręką fatalizmu, w niezmiennym, z góry nakreślonym kierunku do nieuniknionych celów; dla ostatecznego uspokojenia trwożliwych umysłów, zobaczmy co mówi w tym względzie Quételet.

„Nie sądźmy, mówi on, ażeby prawa odnoszące się do życia ludzkiego, były niezmienne; one mogą się odmienić w skutek zmiany przyczyn, które je wywołują (¹).“ Toż samo zdanie znajdujemy powtórzone w innéni miejscu rozbieranego przez nas dzieła (²).

„Wszystko, mówi daléj Quételet, co się odnosi do rodzaju ludzkiego, da się w swéj powszechności zaliczyć do rzędu zjawisk fizycznych; czém większe są liczby, nad któremi się robi doświadczenie, tém więcéj zaciera się indywidualna wola człowieka pod przeważnym wpływem stałych przyczyn. Potrzeba więc najpierw starać się o poznanie przyczyn, poczém da się już z łatwością określić sposób w jaki one

(¹) Quételet. Loco citato, t. II, str. 15.
(²) „ „ t. I, str. 168.

działają na spółeczeństwo. Musimy wyznać, pomimo bolesnego na pozór tych słów znaczenia, że badając systematycznie ciała martwe i ustrój spółeczny, niewiadomo w którym z tych dwóch rodzai doświadczeń, przyczyny stałe działają z większą regularnością; niemniéj daleki jestem, mówi Quételet, od wyprowadzenia stąd wniosku, jakoby człowiek nic nie mógł zdziałać dla polepszenia swojego losu; przeciwnie sądzę, że człowiek posiada siłę moralną potężną, za pomocą któréj może zmodyfikować odnoszące się doń prawa; siła ta jednak działa tylko bardzo powolnie, a więc i skutek może być tylko otrzymany stopniowo a nie raptownie (¹)."

Wyżéj przytoczone słowa, obok pierwszorzędnego znaczenia jakie mają dla Statystyki, uważamy zarazem za najlepszą odpowiedź na zarzuty niesprawiedliwe, stronnicze i bez najmniejszéj znajomości przedmiotu, sformułowane przez Roberta von Mohla przeciwko Quételetowi. „Nie możemy, mówi Mohl, powstrzymać się od wyrażenia naszego żalu z powodu, że Quételet przy odkryciu prawidłowości i jéj przyczyn, niezwrócił uwagi na to, że ta prawidłowość istnieje tylko dopóty, dopóki przyczyny pozostają te same i że przeto w rozmaitych czasach w tymże samym kraju, skutki mogą być różne, a nawet prawidłowość inaczéj przedstawiać się będzie. Oto jest powód, dla którego Quételet pomimowoli lecz nie bez własnéj winy, dał popęd do nowego obłędu (Verirrung) w Statystyce (²)."

Przytoczyliśmy sąd ten surowy, aczkolwiek nieuzasadniony, przez wzgląd na pierwszorzędne naukowe stanowisko jego autora; nieostrożne wypowiedzenie zdania przez człowieka używającego tak wielkiéj powagi, mogłoby, bez tego zastrzeżenia, niejednego z czytelników w pożałowania godny błąd wprowadzić.

Badając skłonność do zbrodni u ludzi, należących do rozmaitych ras i pochodzenia, Quételet znajduje, że w Austrji np. Włosi, wchodzący w skład jéj ludności, największą mają skłonność do zbrodni, mniejszą od nich Słowianie, a najmniejszą Niemcy.

Na zakończenie rozbioru dzieła Quételeta „O człowieku," podajemy zeń następujący ustęp, tyczący się wpływu oświaty na istniejącą w ludziach skłonność do zbrodni. „Co do przyczyn zbrodni, mówi Quételet, ogólnie napotykany błąd, zawiera się w nieuzasadnionéj nadziei znale-

---

(¹) Quételet. Loco citato, t. II, 247—249.

(²) Mohl. „Geschichte und Litteratur der St aatswissenschaften." Erlangen, 1858, str. 663.

zienia mniéj zbrodni w kraju, w którym bywa więcéj dzieci posyłanych do szkół, lub w którym jest większa liczba umiejących czytać i pisać. Nie od rozwoju umysłowego, lecz od rozwoju moralnego—od wychowania moralnego, należy się polepszenia w tym względzie spodziewać; nauki bowiem pobierane w szkołach, częstokroć dostarczają tylko nowych narzędzi do popełniania tych zbrodni, ucząc nowego popełniania ich sposobu.“ P. Guerry, znany francuzki statystyk, zgadza się co do tego przedmiotu jak najzupełniéj ze zdaniem wyrażoném przez Quételeta (1).

Zatrzymaliśmy się nieco dłużéj nad rozbiorem pomnikowego dzieła Quételeta, dla ważności zawartego w nim przedmiotu; przejdźmy teraz do poznania innych zasług, położonych przez naukową działalność tego męża na polu statystyczném.

Życie Quételeta jest długim, nieprzerwanym łańcuchem prac, tak w dziedzinie teorji jak i praktyki; oprócz wyżéj rozbieranego dzieła, napisał on jeszcze wiele innych, z których przytoczymy tylko tytuły ważniejszych, jako to: „Sur la théorie des probabilités appliquées aux sciences morales et politiques.“ Bruxella 1846.—„Du système social et des lois qui le régissent.“ Paris 1848. — „Sur la statistique morale et les principes qui doivent en former la base.“ Zobacz „Mémoires de l'Academie royale de Belgique,“ Tome XXI, 1848.—„De la statistique considérée sous le rapport du physique, du moral et de l'intelligence de l'homme.“ Bruxella 1860.

We wszystkich tych pracach posługuje się Quételet zawsze jedną raz obraną i ustaloną przez siebie metodą—indukcyjno-postrzegawczą, zastosowaną do wielolicznych faktów, porządnie według pewnego systemu zebranych i ułożonych. Pomimo jednak tak licznych, wszechstronnych, a wyczerpujących prac nad tym przedmiotem, niektóre poglądy i nawet naukowe dążności Quételeta zostały zapoznane lub fałszywie wystawione przez spółczesnych statystyków. Pragnąc przyczynić się, choć trochę, do sformułowania jasnego sądu o pracach i zasługach Quételeta, nie bez przykrości przychodzi nam sprostowywać po raz drugi zapatrywanie p. Korzybskiego w następujących wyrażone słowach: „Czytając *pilnie* (!!) dwa powyżéj wspomniane dzieła Quételeta (2), mówi p. Korzybski, długo nie mogłem sobie wyrobić nale-

(1) Guerry. „Essai sur la Statistique de la France,“ str. 51.

(2) P. Korzybski wyszczególnia następujące dwa dzieła:

1. Quételet. „Sur l'homme et le développement de ses facultés ou essai de physique sociale.“

2. Quételet. „Du système social et des lois qui le régissent.“

żytego przekonania, a szczególniéj dopókąd nieotrzymałem drugiego wydania owéj „Physique sociale,“ czy mianowicie Quételet sądzi, że zadaniem Statystyki jest wyprowadzenie praw, czy téż przeciwnie; bo jakkolwiek Quételet, w dwóch powyżéj wspomnianych dziełach, wyprowadza prawa, to jednak biorąc pod uwagę tytuły tychże dzieł, nie można jeszcze sądzić, iż według zdania Quételeta, wyprowadzanie praw, stanowi zadanie statystyki. Jeżeli zaś obok tego weźmiemy pod uwagę porównanie jakie robi pomiędzy statystyką i anatomją, skłonni bylibyśmy sądzić, iż według Quételeta, Statystyka nie zajmuje się bynajmniéj wyprowadzaniem praw, w przeciwnym bowiem razie nie z Anatomją, lecz z Fizjologją raczéj powinienby Statystykę porównać.“ Daléj powiada p. Korzybski, że po przeczytaniu „Listów o teorji prawdopodobieństw,“ napisanych przez Quételeta, wszystkie w umyśle jego wątpliwości, ustąpiły miejsce przeświadczeniu: „że Statystyka według Quételeta jest wprawdzie nauką, mianowicie Fizyką społeczną, ale nauką nie mającą na celu wykrycia praw (¹).

Kwestja podniesiona w wyżéj przytoczonym ustępie przez byłego profesora Szkoły Głównéj warszawskiéj, jest kwestją zasadniczą, dla tego téż czujemy się w obowiązku szczegółowo ją wyjaśnić.

Najlepszą, zda się nam, odpowiedzią na interpretacje myśli Quételeta, będą własne jego słowa, które, czytając dzieło „O człowieku etc.“ z większą od p. Korzybskiego uwagą, w następujących znajdziemy ustępach: „Przedmiotem tego dzieła (Sur l'homme et le développement de ses facultés ou essai de physique sociale), mówi Quételet, jest zbadanie przyczyn, bądź przyrodzonych, bądź zakłócających, które działają na człowieka, również jak ocenienie wpływu tych przyczyn i naturalnego sposobu w jaki się one modyfikują (²).“

„Nauka starać się powinna o wykrycie: 1) praw, według których człowiek mnoży się, rośnie i rozwija, tak co do wzrostu, jako téż i co do siły fizycznéj i władz umysłowych, a także i co do mniejszych lub większych skłonności do dobrego i złego; praw, według których rozwijają się jego namiętności i gusta; praw następowania po sobie przedmiotów, które człowiek produkuje lub spożywa; praw, według których umiera i t. d., i t. d.; 2) wpływu jaki natura wywiera na człowieka, miara tego wpływu; jakie są siły zakłócające i jakie były ich

---

(¹) Korzybski. „Wstęp do teorji Statystyki.“ Warszawa 1870. Część pierwsza, str. 71—72.

(²) Quételet. Loco citato, t. I, str. 21.

skutki podczas tego lub innego perjodu. Jakie żywioły spółeczne były najbardziéj temi wpływami dotknięte; 3) nakoniec, czy siły człowieka mogą zakłócić stałość systemu społecznego (¹)."

Oto jest zadanie i program nauki, którą Quételet fizyką spółeczną nazwał a która jest niczém innem, jak społeczną właściwą Statystyką. Quételet pisząc swe pierwsze dzieło o téj nowéj nauce w r. 1835, nazywa ją fizyką społeczną, prawdopodobnie dla tego, że pragnie ją odróżnić od przedmiotu innego rodzaju dzieł opisujących państwo, wychodzących, jakieśmy to już widzieli, pod nazwą Statystyki, a nazywa ją Fizyką a nie Anatomją, dla tego, że wonczas nauka ta na tym stopniu na jakim się początkowo znajdowała, bardziéj była do pierwszéj jak do drugiéj zbliżona. Z rozwojem jednak zakresu prac statystycznych i pola jéj działalności, program z góry dla téj nauki przez Quételeta nakreślony, ucieleśnia się, a organizm jéj stając się doskonalszym traci pierwotną cechę fizyki; dla tego téż w żadném już późniejszém dziele Quételeta nazwy téj nie napotykamy.

Można się zresztą zgadzać z zapatrywaniem belgijskiego uczonego lub mu słuszności zaprzeczać, lecz przyznawać fakta, zaprzeczając jednocześnie konsekwencjom tych faktów,—niepodobna. I tak, kto uznaje wraz z Quételetem samodzielne znaczenie Statystyki jako nauki— ten jéj wyższego naukowego zadania zaprzeczać nie może i nie powinien — zostawić to musi tym, którzy w Statystyce widzą pomocniczą a nie samodzielną naukę; w dzisiejszych bowiem czasach nic już nie może stanowić przedmiotu odrębnéj nauki, w ścisłém tego słowa znaczeniu, jeśli nie ma na celu odkrycia pewnych praw, tyczących się właściwego téj nauce przedmiotu. Zresztą Quételet jakby przewidując wyszłe z pod pióra p. Korzybskiego powątpiewanie co do sposobu w jaki on zapatruje się na statystykę i pragnąc z góry rozstrzygnąć wszelką pod tym względem wątpliwość, w innéj pracy temuż samemu poświęconéj przedmiotowi, któréj widocznie p. Korzybski nie czytał, w następujący wyraża się sposób:

„Czy Statystykę, zapytuje Quételet, należy uważać jako sztukę (art), czy jako naukę (science)? Nim odpowiem na to zapytanie muszę, powiada on, postawić jeszcze jedno pytanie: Czém była Botanika w swéj kolebce, czy była sztuką, czy nauką? Ograniczano się wówczas zbieraniem roślin, poznawano je, wyliczano i opisywano w sposób mniéj lub więcéj zadawalniający. Jakże niedokładne były regestra świata roślin-

---

(¹) Quételet. Loco citato, t. I, str. 25.

nego nawet pod względem sztuki i jak mało dawały do poznania to, czém się stanie Botanika już po ukonstytuowaniu swoim jako nauki. Któżby mógł wówczas marzyć o tych genjalnych i głęboko obmyślanych klasyfikacjach, które od téj pory stworzono; kto, powiadam, mógł myśléć wtedy o anatomji roślinnéj ([1]), która miała wtajemniczyć nas do najskrytszych szczegółów ustroju roślin; albo téż o Fizjologji, która nam odkrywa tajemne zjawiska ich rozwoju i mnożenia się? Porozumiewano się z łatwością, mówi daléj Quételet, dopóką chodziło tylko o robienie Statystyki, lecz inaczéj się rzecz ta przedstawia, gdy chodzi o jéj określenie. Częstokroć objawiano zbyteczną skłonność do ścieśnienia nad miarę zakresu Statystyki (les limites de son domaine) ([2])."

„Zapatrywać się na statystyków, jako na ludzi mających polecenie znoszenia nieociosanych kamieni i składania ich w niełądzie na miejscu gdzie ma powstać gmach na to tylko, ażeby je następnie oddać w rozporządzenie architektów, którzy nie mają wyobrażenia o wartości tego materjału i po większéj części nie potrafiliby zeń żadnego zrobić użytku, jest to popełniać pożałowania godny błąd; we wszystkiém bowiem potrzebna jest jedność, niech więc architekt budujący dom umie zebrać materjał; niech także wolno będzie malarzowi zebrać i poukładać to wszystko co mu do namalowania obrazu potrzebném się stanie ([3])."

Zobaczmy teraz w jakich warunkach i przez kogo mianowicie właściwa Statystyka, podniesiona została do rozmiarów i znaczenia samodzielnéj nauki.

W 1834 r., na trzecim zjeździe tak zwanego Towarzystwa naukowego Wielkiéj Brytanji (Association Britanique pr. l'avancement des sciences) w Cambridge, Statystyka nie wchodziła jeszcze w zakres nauk, któremi się to towarzystwo zajmować miało. W gronie uczonych obecnych na tym posiedzeniu, znajdowało się wielu takich, którzy obeznani już byli z pracami treści statystycznéj ([4]). Staraniu tych mężów zawdzięczać należy, że Statystyka przyjętą została na temże zgromadzeniu do

---

([1]) Azaliż te słowa nie są dostateczną odpowiedzią p. Korzybskiemu na zarzut jaki robi Quételetowi, za nazwanie Statystyki Fizyką *a nie Fizjologją*.

([2]) Quételet. „De la statistique considérée sous le rapport du physique, du moral et de l'intelligence de l'homme." Bruxelles 1860, str. 2.

([3]) Quételet. Jak wyżéj, str. 3,

([4]) Na tém zgromadzeniu obecnymi byli między innymi: Malthus, Babbage, Whewel, Driukwater, Lubbok, Sykes, profesor Jonis, a zdaje się, że i Quételet.

rzędu przedmiotów, nad którémi toczyły się rozprawy. Pierwszym jednak warunkiem, powiada Quételet, od którego zależało przyjęcie Statystyki do rzędu umiejętności, mających swych przedstawicieli na tym kongresie — było przedewszystkiém uznanie naukowego jéj znaczenia Chciano w niéj bowiem widzieć *Statystykę filozoficzną* (Statistique philosophique), a nie Statystykę bez zasad i reguł jaką się napotykało dotąd w niezgrabnie zebranych kolumnach liczb; dla tego też odrzucano z niéj wszystko to, co tylko nosiło na sobie cechę hypotetycznéj spekulacji lub braku ścisłości (¹).“

Od téj pory zaczyna się nowa, najpomyślniejsza dla Statystyki era— era, w któréj rozszerzone zostały granice działalności państwowéj na polu statystycznêm, a to za pomocą systematycznego zbierania, układania i ogłaszania faktów statystycznych, przez osobne na ten cel stworzone instytucje państwowe, biurami statystycznemi zwane. Pojedyńcze jednostki, a nawet i prywatne stowarzyszenia, nie byłyby bowiem w stanie i nie miałyby potrzebnych środków do jednostajnego i jednoczesnego, a perjodycznie powtarzającego się jednorazowego zebrania rozproszonych po kraju tak licznych faktów, które stanowią dziś treść zbieranych przez biura statystyczne wiadomości.

We dwadzieścia lat po zjeździe uczonych w Cambridge, widzimy już pierwsze posiedzenie międzynarodowe, mające na celu porównanie rezultatów otrzymanych w rozmaitych krajach za pośrednictwem biur statystycznych. Pierwszy taki kongres statystyczny międzynarodowy, miał miejsce w 1853 roku w Bruxelli, pod przewodnictwem Quételeta, któren był wówczas dyrektorem bruxelskiego statystycznego biura; drugi odbył się w Paryżu w 1855 roku; od téj pory następują te kongresa statystyczne międzynarodowe, jedne po drugich, w odstępach dwóch lub co najwięcéj trzech lat, w rozmaitych stolicach świata europejskiego; głównym zadaniem tych zgromadzeń jest: porównanie pomiędzy sobą otrzymanych w pojedyńczych krajach rezultatów, w przeważnie naukowym celu, oraz uproszczenie i ułatwienie prac porównawczych, przez upowszechnienie we wszystkich krajach jednostajnéj metody zbierania, nazywania, zapisywania i ogłaszania uwagi godnych faktów wziętych tak z życia społecznego i państwowego, również jak i ze świata

---

(¹) Quételet. Loco citato, str. 4—5.

przyrodzonego, o ile te fakta metodą przyjętą dla właściwéj Statystyki ująć i przedstawić się dadzą.

Nie pozostaje nam teraz, jak rzucić raz jeszcze okiem wstecz i w około siebie dla objęcia w jedną całość i streszczenia tego cośmy już szczegółowo o Statystyce powiedzieli.

Pierwsze prace nad zjawiskami życia ludzkiego przedsiębrane były przez arytmetyków politycznych w przeważnie praktycznym celu; oddały one jednak tę niepoślednią usługę, że wykryły istniejącą w niektórych zjawiskach a nieznaną dotąd prawidłowość. Süssmilch korzysta z prac poprzedników swoich, wyszedłszy z przeważnie teologicznego stanowiska, dochodzi do niepospolitych dla nauki rezultatów, tak przez użycie najwłaściwszéj dla tych badań metody przyjętéj przez jego następców, również jak przez skierowanie uwagi badaczy zjawisk ludzkich na istniejący pomiędzy temi zjawiskami związek przyczynowości i prawa wielkich liczb.

Od epoki, w któréj żył Süssmilch, spostrzegamy dwa obok siebie równolegle rozwijające się kierunki, z których jeden obejmuje pisarzy trudniących się opisaniem państwa (historyczne państwoznawstwo) i znany jest pod niewłaściwą nazwą Statystyki, a drugi obejmuje autorów, pragnących ściślejszą nadać formę badanym zjawiskom przez wyrażenie ich w liczbach i tablicach, jest tak zwany kierunek matematyczny. Quételet oparłszy się na otrzymanych już przez Süssmilcha, a przez siebie sprawdzonych rezultatach i posługując się używaną przez niego metodą, bardziéj tylko zaostrzoną, pierwszy nakreśla obszerne dla Sstatystyki pole działalności, uwydatnia i wylicza te wszystkie zjawiska, które miały się stać właściwym przedmiotem Statystyki jako nauki, oraz kładzie początek jednéj z najciekawszych gałęzi téj nauki, mianowicie moralnéj statystyki, i nakoniec światłem nabytego doświadczenia, kieruje państwo na drodze nowopowstałych obowiązków zbierania materjału statystycznego za pomocą osobno na ten cel stworzonych instytucij państwowych.

W pierwszych latach naukowéj działalności Quételeta największy panuje chaos co do kwestji metodologicznéj względem stastyki. Jedni przypisywali kierunkowi nadanemu przez Achenwalla, a daléj prowadzonemu przez jego następców, jedyne wyłączne prawo nazywania się statystyką; inni znów rewindykowali to prawo wyłącznie dla szkoły matematycznéj; trzecia znów grupa autorów pragnęła dwa te rozmaite, a obok siebie istniejące kierunki pogodzić, zlewając je w jeden, pod

ogólną dla wszystkich nazwą Statystyki. Do téj ostatniéj kategorji należą: Mohl, Fallati, Jonak, Stein, Wappäus, Gerstner i inni. Niemniéj pomimo tego ducha pojednawczego dwa te kierunki z postępem czasu nietylko się nie zlewały, lecz rozchodziły się coraz bardziéj. W tym nieokreślonym stosunku pozostały te dwie pretendentki do nazwy Statystyki aż do chwili, w któréj profesor hejdelbergskiego Uniwersytetu Knies, pierwszy uwydatnił i wykazał zasadniczą różnicę tych dwóch kierunków, z których każden był przedstawicielem odrębnéj nauki. Pierwszy *Achenwallowsko-Schlözerowski* proponuje Knies zostawić przy nazwie *historycznego państwoznawstwa*, a drugi *Süssmilchowsko-Quételetowski* wyłącznie *Statystyką* nazywać ([1]).

Za przykładem Kniesa, pomimo namiętnego, rzec można, oporu niektórych uczonych, poszli celniejsi, nowożytni statystycy, jako to: Wagner, Rümelin i inni; ten ostatni tém tylko różni się od Kniesa, że proponuje dla pierwszego kierunku nazwę *Demografji*, t. j. nauki opisującéj życie rzeczywiste narodu, jako rezultat geograficznych i historycznych warunków.

Niech nam teraz wolno będzie, na zakończenie, a zarazem i na zaspokojenie niektórych umysłów, zaniepokojonych odkrytą przez Statystykę prawidłowością w zjawiskach, zależnych od osobistéj woli człowieka, przytoczyć słowa wypowiedziane przez księcia Alberta, małżonka królowéj angielskiéj, na uroczystości otwarcia kongresu statystycznego międzynarodowego w Londynie w r. 1860:

„Niektórzy twierdzą, że rozwój Statystyki prowadzi do panteizmu i do zaprzeczenia wolnéj woli człowieka, że zniża świat do rzędu prostéj maszyny, która się porusza, według nas, w najodleglejszych czasach nakreślonego planu, że wreszcie Statystyka zaszczepia fatalizm na miejscu wiary i religji. Ale czy w tych oskarżeniach i zarzutach jest choć iskierka prawdy? Azaliż Wszechmocność Boska pokrzywdzona została przez odkrycie, że ziemia 365 dni potrzebuje dla dokonania obiegu około słońca, lub że przypływ i odpływ morza zmieniają się co sześć godzin, że woda kipi przy 100° C., że słowik śpiewa tylko w kwietniu i maju, i że na sto dziewcząt sto pięć chłopców na świat przychodzi. W czémże to odkrycie, że trwałość każdego pokolenia jest lat 30 miałoby wolną wolę człowieka krępować. *Że ilość przestępstw*

(1) Knies. „Die Statistik als selbständige Wissenschaft,“ 1850, str. 175.

i zbrodni przy jednakowych społecznych, narodowych i miejscowych warunkach rok w rok jest prawie też sama, lub że rok rocznie prawie taż sama liczba piszących, oddaje listy bez adresu na pocztę? Jeżeli więc poprzednio wyliczone odkrycia, tyczące się przypływu morza i obrotu ziemi żadnego uszczerbku nie zrobiły przekonaniom religijnym i moralnym, to dla czegóżby miano większe przypisywać zgorszenie odkryciom poczynionym przez Statystykę, która nie mówi: musi tak być, lub tak będzie, ale tylko wyraża, że tak jest, albo tak było."

Odpowiedź p. Tadeusza Pilata, na recenzją jego broszury pod tytułem „O metodach zbierania dat do statystyki żniw,“ zamieszczoną w zeszycie Ekonomisty za m. marzec r. b.

Hołdując zasądzie bezstronności, zamieszcza Redakcja przysłaną odpowiedź, ale zarazem widzi potrzebę nadmienić, że odpowiedź ta nie zupełnie odpowiada warunkom spokojnéj naukowéj polemiki, tak co do niektórych wyrażeń użytych, jak i charakteru przybieranego przez autora, który przypisuje sobie prawo wyłącznego występowania w imieniu nauki. Takiego mandatu nie mógł od niéj otrzymać. Dla zorjentowania czytelnika, oraz w celu skrócenia polemiki, Redakcja zamieszcza jednocześnie w przypiskach uwagi przesłane przez autora odnośnéj recenzji, które posłużą do odparcia zarzutów mniéj lub więcéj nieuzasadnionych autora odpowiedzi.

W zeszycie „*Ekonomisty*“ za miesiąc marzec 1872 r. umieszczoném zostało ocenienie drukowanéj nakładem galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego rozprawy mojéj pod tytułem: „O metodach zbierania dat do statystyki żniw.“ Nieprzewidziany przypadek zrządził, że ocenienie to wyszło z druku, zanim rozprawa moja pojawiła się w handlu księgarskim, gdyż sprawozdanie statystyczne ze zbiorów w r. 1871, do którego miała być przyłączoną moja rozprawa, nie zostało dotąd wydaném z powodu nieukończonego odbicia mapy kolorowanéj, tak, iż w ręku publiczności znajduje się tylko kilkadziesiąt exemplarzy mojéj rozprawy, które przesłałem redakcjom pism fachowych i znajomym pracownikom na polu naukowém, licząc na zapowiedziane rychłe pojawienie się całego wydania. Sam przeto już wzgląd na okoliczność, że największa część tych, którzy czytali ocenienie, może zajrzéć do roz-

prawy, by się bezpośrednio przekonać o jéj wartości, zmusza mię do odpowiedzi na uczynione przez recenzenta zarzuty, mimo wszelkiéj niechęci do bezpłodnéj polemiki.

Prócz tego jednakże inny jeszcze powód skłania mię do niniejszego wystąpienia. Autor ocenienia ograniczył się na streszczeniu, bez dodania jakichkolwiek uwag, tych części mojéj rozprawy, w których zestawiłem i oceniłem używane dotąd sposoby zbierania dat, do statystyki żniw, a następnie podałem skazówki do urządzenia tych badań i wskazałem sposób zbierania dat, który mojém zdaniem, wypadałoby zastosować w Galicji. Uchyliwszy się tym sposobem od dyskusji ([1]) nad przedmiotami, których rozbiór byłby właśnie wielce pożądanym dla postępu statystyki, a z wyjątkiem ustępu ostatniego, odnoszącego się do Galicji, nie wymaga znajomości miejscowych stosunków, recenzent obok zarzutów przeciw dwom wyrażeniom, użytym przezemnie, skierował krytykę swoją wyłącznie przeciw początkowi mojéj rozprawy, w którym przyjąłem za punkt wyjścia dla dalszych poszukiwań rozróżnienie dwóch sposobów, któremi można w ogólności uzyskiwać daty statystyczne. Jeden z tych sposobów upatruję w badaniu i zapisywaniu wszystkich szczegółów należących do pewnéj kategorji, czyli w postępowaniu nazwaném metodą pozytywną, drugi zaś w szacowaniu. Otóż jeżeli oświadczenie się za doradzanym w mojéj rozprawie sposobem przeprowadzenia badań odnoszących się do statystyki żniw, lub przeciw takowemu jest zupełnie tylko kwestją stosowności (question d'opportunité) i w takim razie rozmaite opinje bynajmniéj ujmy sobie nie czynią, to rzecz się ma zupełnie inaczéj z podaném na wstępie roz-

---

([1]) Większa część rozprawy przedstawia statystykę żniw w państwach europejskich; pod koniec zaś są uwagi o podobnéj statystyce w Galicji. Zadanie recenzenta było w skutek tego bardzo ograniczone. Mógłby on tylko badać o ile sumiennie autor zebrał podane wiadomości, ale trudno mu było wątpić o dobréj wierze autora. Pozostawało wprawdzie pole do zarzutów; recenzent jednak zaniechał wykazać niektóre ujemne strony pracy Dra Pilata. Należało np. zwrócić uwagę na zupełne pominięcie prac i szematów, zalecanych przez kongresy statystyczne. Można było nadmienić, że zasady autora, jako wynik jego badań, są zbyt ogólnikowe i powszechnie znane (jak np. że należy badać tylko to co się da uskutecznić z należytą dokładnością, że badanie zbiorów powinno być coroczne i t. p.), a stąd korzyść praktyczna broszury stosunkowo bardzo mała. Należało przytém zapytać autora dla czego nie podał szematów zbierauych wiadomości w rozmaitych państwach i nie zestawił ich z zalecanemi przez kongresy statystyczne; dla czego nie ocenił ich krytycznie i nie wskazał co z nich da się wszędzie zastosować, ażeby tym sposobem utorowaną być mogła droga do międzynarodowéj statystyki żniw.

prawy określeniem, jakie w ogóle metody służą do zbierania dat statystycznych i do jakiego rodzaju wyników mogą doprowadzać. W téj mierze podałem to, co jest uznaném dzisiaj za prawdę przez cały świat naukowy, mimo wszelkich różnic, jakie zachodzą w zapatrywaniach na pojęcie i zadanie statystyki i wydziwić się nie mogę śmiałości ([1]) z jaką szanowny recenzent wystąpił z zarzutami, przeciw tym właśnie twierdzeniom. Jednakże, skoro te zarzuty w piśmie publiczném uczynione zostały, poczuwam się do obowiązku odpowiedzenia na nie i bronienia nietylko mojéj rozprawy, lecz zarazem i samejże nauki, na któréj podstawy szanowny recenzent wymierza, szczęściem bezskuteczne ciosy, przyczém, przepraszam z góry szanownych czytelników, jeźli spotkają się w obronie z rzeczami dawno znanemi, i aż do trywialności może oczywistemi. Nie moja w tém wina.

Recenzent protestuje przeciw twierdzeniu memu, że daty statystyczne, uzyskane za pomocą metody nazwanéj pozytywną, można uważać za bezwzględnie pewne, gdyż zdaniem jego „statystyka nie rości nawet pretensji“ do bezwzględnéj pewności ,,ograniczając się większym lub mniejszym stopniem prawdopodobieństwa. Powód ,,dla którego nie może być mowy o pewności bezwzględnéj“ dat uzyskanych, recenzent w tém upatruje, że statystyka ,,nie zajmuje się zjawiskami, mającemi „charakter typowy i bezwzględnie nieodmienny, przy których jedno do„świadczenie jest dostateczném do otrzymania prawa, lecz że do niéj ,,należą zjawiska zawisłe od przyczyn stałych i przypadkowych, a przy„czyny kierujące takiemi zjawiskami, tylko wielka ilość wypadków ,,systematycznie zebranych dozwala poznać.“

Mniemam, że ktokolwiek uważnie rozpatrzy się w tym przedmiocie, ten przyzna mi z pewnością, iż powód przytoczony przez recenzenta nie uzasadnia jego protestacji. Stąd bowiem, że zjawiska, któremi zajmuje się statystyka, są wynikiem przyczyn stałych i przypadkowych, nie wypływa bynajmniéj, żeby statystyka nie mogła skonstatować z bezwzględną pewnością każdego z tych zjawisk, tak jak one w danym czasie i na pewném miejscu występują, z taką samą pewnością, z jaką nauki przyrodnicze konstatują zjawiska należące do ich zakresu. Przeciwnie, mimo usilnych protestacij recenzenta, ciągle twierdzić muszę, że powinno

---

([1]) Zwracamy uwagę szanownego Dra Pilata, że chętnie otwieramy zawsze szpalty naszego pisma wszelkiéj spokojnéj i poważnéj polemice, ale podobne temu zwroty mowy, odbierają jéj te cechy i wykraczają przeciw prawom gościnności, przysługującym artykułom polemicznym. (*Przyp. Red.*)

się dążyć przy każdém badaniu statystyczném do zebrania o badanych zjawiskach wiadomości (dat) bezwzględnie pewnych i że należy poczytać za chlubę nowoczesnéj statystyce, że obowiązkowi temu czyni zadość ile możności ([1]). Jeżeli władza miejscowa zapisze do wykazu, a następnie policzy wszystkie domy w jakiemś mieście, rozróżniając na podstawie naocznego przekonania się, domy bez piętra, jednopiętrowe, dwupiętrowe i t. p.,—jeżeli urzędnik prowadzący spis ludności w pewnéj gminie zbada dokładnie i zapisze imię i nazwisko każdego mieszkańca, jego płeć i tym podobne stosunki, a według tych zapisków obliczy ogólną liczbę mieszkańców, liczbę mieszkańców jednéj i drugiéj płci i t. d., wreszcie jeżeli w jakiemś państwie ministerstwo wojny zbada i wykaże ilu ludzi zostaje obecnie pod bronią, a ministerstwo skarbu poda na podstawie ksiąg urzędowych, ile z końcem roku administracyjnego wynosiły przychody, ile wydatki, a ile długi państwowe, toć przecie we wszystkich tu przytoczonych i im podobnych wypadkach pojedyńcze spostrzeżenia, które badający zapisuje, a które nazywamy powszechnie datami statystycznemi (*), równie jak uzyskane przez zliczenie zapisanych dat elementarnych daty zbiorowe przedstawiają nam, jeśli tylko dokładnie badano i zapisywano stan badanego pojedyńczego lub zbiorowego przedmiotu w danéj chwili i w daném

(1) Bezwzględnéj pewności nie ma w żadnéj nauce, nawet nie ma jéj w astronomji. Quételet (*Bulletin de la Commission Centrale de Statistique belge*, t. II), wyjaśnia jak dla oznaczenia wielkości pomyłek w mierzeniu wysokości gwiazd, używał licznych i systematycznych postrzeżeń, — podobnie jak to czyni Statystyka — oraz rachunku prawdopodobieństwa, ażeby tym sposobem zredukować do minimum dowolnego wielkość tych pomyłek. Ten sam autor w dziele: Quételet et Heuschling, — *Statistique internationale. Population*, 1865, w przedmowie powiada: W pojęciu ogólnie rozpowszechnioném, każdy dokument statystyczny wydaje się dokumentem *pewnym*, gdy dla ludzi naukowych jest on tylko prawdopodobnym i to prawdopodobieństwo bywa jeszcze rozmaitego stopnia. Następnie, mówiąc o oznaczaniu tego stopnia prawdopodobieństwa, stawia jako wzór: że *prawdopodobieństwo każdéj daty statystycznéj równa się pierwiastkowi kwadratowemi z ilości postrzeżeń.* Nie sądzimy, żeby autor broszury chciał należyć do tego ogółu, uważającego każdy dokument albo datę statystyczną jako *pewne* (!) Quételet (I. c. str. LXIII i nast) powiada, że statystyka powstała prawie jednocześnie z rachunkiem prawdopodobieństwa, zawdzięczającym swe zasady Pascalowi. O Statystyce, jako zastosowaniu rachunku prawdopodobieństwa do zjawisk społecznych, może autor broszury dowiedzieć się od Guerry'ego: *Statistique morale de l'Angleterre, comparée avec la statistique morale de la France*. Paris, 1864.

(*) Zob. artykuł: Statistik (przez prof. Adolfa Wagnera) w Bluntschli's Staats Wörterbuch tom X, str. 472.

miejscu, z taką samą pewnością, z jaką przyrodnik podaje na podstawie swoich spostrzeżeń liczbę pręcików u jakiegoś kwiatu lub ilość i rozmiary kręgów, z których się składa kolumna pacierzowa jakiegoś zwierzęcia, przypuszczając toż samo, że dokładnie badał, liczył i mierzył. Nie myślę także, żeby recenzent chciał odmówić nazwy dat statystycznych cyfrom budżetowym ([1]), lub cyfrom przywozu i wywozu zawartym w wykazach celnych, lecz jeśli im nie odmawia téj nazwy, to popada w oczywistą sprzeczność z postawioną na czele swéj recenzji protestacją, bo przy tych datach nie można przecie zadawalniać się, „mniejszym lub większym stopniem prawdopodobieństwa“ i wątpię, żeby się znalazł w Europie statystyk lub mąż stanu, któryby tutaj tak samo jak przy zbieraniu innych wiadomości statystycznych potępił wraz z recenzentem dążenie do zupełnéj pewności w datach uzyskanych i zalecał poprzestawać na prawdopodobieństwie. W szczególności co do statystyki żniw, którą zajmowałem się w krytykowanéj rozprawie, nie pojmuję, dla czegoby nie należało doradzać przy zbieraniu dat należących do jéj zakresu użycia sposobów (metod), które doprowadzić mogą do uzyskania dat jak najpewniejszych i dla czegoby np. ilości morgów uprawionych pod pewien rodzaj zboża w danym okręgu i w pewnym roku, zbadanéj przez zliczenie obszaru wszystkich parcel zasianych tém zbożem, nie można uważać, jeśli tylko obliczenie było zupełnie dokładném, za datę statystyczną zupełnie pewną, równie pewną, jak jakikolwiek fakt stwierdzony przez badania przyrodnicze.

Jeśliby to wszystko nie miało wystarczać do przekonania recenzenta że statystyka może i powinna w miarę możności zbierać daty bezwzględnie pewne, to niech mi wolno będzie powołać się w dodatku na powagę, którą zapewne szanowny recenzent uznaje, t. j. na znakomitego ekonomistę i dyrektora biura statystycznego B. Hildebranda. W artykule tego autora pod tytułem: „Die wissenschaftliche Aufgabe der Statistik,“ umieszczonym w szóstym tomie pisma pod tytułem: „Jahrbücher für National-Oeconomie und Statistik“ znajduję następujący

---

([1]) Podług Engl'a *(Zeitschrift des preussischen statistischen Bureaus.* 1864, str. 52 i nast.), zachodzi różnica pomiędzy nagromadzonym materjałem liczbowym i materjałem statystycznym. Materjał statystyczny (np. tablica stat.) jest dopiero tam gdzie zaciera się wszelka indywidualność a występuje rodzaj; inaczej są to tylko listy albo regestra domów, osób, fabryk i. t. p. Nigdzie może tak nie nadużywano powagi liczb jak przy obliczeniach budżetowych. Projekt budżetu przedstawia często stan finansowy jako bardzo pomyślny, kiedy w rzeczywistości zupełnie się ma inaczéj.

ustęp, który popiera wprost moje zapatrywanie: Aus der Forderung der Totalität, und aus der Beschränkung auf die Quantität der Fälle, entspringt ein Vorzug der statistischen Thatsache von hoechstem wissenschaftlichen Werthe.—Sie ist unbedingt zuverlässig, sie ist absolute Thatsache, die keinen Zweifel zulässt. Die statistische Zahl schliesst jeden subjectiven Irrthum, jeden Einflus individueller Auffassung aus, sofern überhaupt nur richtig und vollständig gezählt worden ist.

Recenzent nie pojmuje daléj „dla czego autor metodę statystyczną nazwał pozytywną.“ Tymczasem z pierwszych kilkunastu stronnic mojéj rozprawy mógł się recenzent przekonać, że nie nazwałem metody statystycznéj w ogóle pozytywną, lecz użyłem téj ostatniéj nazwy dla określenia *jednego ze sposobów zbierania dat statystycznych*, który zasadzając się na ścisłém zbadaniu wszystkich szczegółów pewnéj kategorji, napotkanych w obrębie i w chwili, do których odnosi się badanie, postępuje, jak to wyłożyłem we wstępie do mojéj rozprawy drogą indukcji ścisłéj, a wszakże recenzent sam powiada, że „metodą pozytywną może być tylko indukcja ścisła, empiryzm doświadczalny (1).“ Zresztą nie byłem pierwszym w zastosowaniu nazwy metody pozytywnéj do określonego powyżéj sposobu zbierania dat statystycznych, lecz poszedłem tutaj w ślad za artykułem „Statistique“ w francuzkim Dictionnaire de l'économie politique, gdzie uczynione jest także podane w mojéj rozprawie rozróżnienie dwóch metod zbierania dat statystycznych, z których pierwsza postępuje drogą ścisłego badania, ścisłéj indukcji i dochodzi do wyników bezwzględnie pewnych, ściśle przedmiotowych (a nie, jak przez pomyłkę wydrukowano na str. 8 mojéj pracy-podmiotowych), druga zaś, posługuje się szacowaniem, i uzyskuje daty jedynie przybliżone. Stąd zechce recenzent także powziąść przekona-

---

(1) Podług Wagnera (Bluntschli und Brater *Staatswörterbuch X str. 469 i n.*) metodą statystyczną jest luźne i systematyczne postrzeganie i w téj metodzie odróżnia on czynność mechaniczną: zbieranie liczb, zapisywanie ich, jako też i nazwisk do odpowiednich rubryk i t. p. od czynności umysłowéj.) Autorowi broszury podobało się tę część mechaniczną nazwać metodą pozytywną. Trudno się zgodzić ażeby część mechaniczną metody, potrzebującą tylko wprawy technicznéj, nazywać również metodą, a do tego jeszcze indukcyjną (indukcją ścisłą). *Indukcją* bowiem nazywamy proces umysłowy, za pomocą którego wnioskujemy, że to co jest prawdą dla pojedynczego wypadku, jest nią również dla wszystkich. Proste zapisanie nazwisk i liczb do gotowych szematów i rubryk nie jest jeszcze metodą indukcyjną, podobnie jak nią nie jest układanie w bibliotece książek po półkach podług pewnego porządku lub systemu.

nie, że używając nazwy, metody pozytywnéj, nie uczyniłem tego bynajmniéj, jak się recenzent domyśla, przez cześć dla szkoły pozytywistów, z których filozoficznemi przekonaniami, równie jak z zasadami głoszonemi przez warszawskich adeptów téj szkoły, nie przyjmuję żadnej solidarności, sądzę zaś, że ani rozprawą moją „O metodach zbierania dat do statystyki żniw," ani téż w inny sposób nie dałem nawet pozoru do domysłu, jakobym chciał uczcić wspomnioną szkołę filozoficzną, używając w rozprawie nazwy metody pozytywnéj, która nie znalazła łaski u recenzenta ([1]).

Recenzent oświadcza następnie, że także i szacowania nie może uważać jako metody poszukiwań, powołując się przytém na to, że zaliczam ją sam do kombinacji bez podstaw racjonalnych. W toku mojéj rozprawy wykazałem wielokrotnie niedostateczność dat uzyskanych w drodze szacowania tak dla nauki, jak dla potrzeb praktycznych, a nawet powodem i celem téj pracy było, przedstawić potrzebę dążenia ile możności do uzyskania dat zupełnie pewnych, z wykluczeniem podmiotowych zapatrywań, które przy szacowaniu wielką grają rolę. Jednakże jeśli nie chcemy dobrowolnie się trudzić, musimy uznać, że obecnie przynajmniéj nie jesteśmy w stanie zbierać wiadomości zupełnie pewnych, o wszystkich stosunkach będących przedmiotem statystyki, i że przeto w wielu wypadkach wypada nam zadawalniać się datami przybliżonemi, których dostarczają nam szacowania. Dla tego téż mimo usilnego dążenia do jak największéj pewności w datach statystycznych, statystycy nie wykluczają bynajmniéj dat stosunkowych, w braku pewniejszych wiadomości, a owszem często posiłkują się niemi, co zresztą wiadomem jest powszechnie i recenzentowi bezwątpienia nie tajném (*). Jeżeli jednak uznajemy daty drogą szacowania uzyskane za statystyczne, musimy konsekwentnie uznać szacowanie za sposób (metodę) uzyskiwania dat statystycznych.

W tym samym ustępie pomawia mię autor o sprzeczność z samym sobą, z powodu, że podniosłszy niedostateczność szacowań, a następnie porównawszy szacowania do hipotez w naukach przyrodniczych, zaś metodę pozytywną do badań ścisłych, mimo to, na str. 12 napisać mia

---

([1]) Wystąpienie autora przeciwko kierunkowi pozytywnemu w Warszawie, nie jest usprawiedliwione i obrona nazwy metody pozytywnéj—zbyteczną, autor bowiem następnie sam porzuca tę nazwę.

(*) Między innemi dziełami np. statystyka narodowości posługuje się po największéj części szacowaniami.

łem „że jeżeli szacunek oparty jest na dostatecznych i pewnych pod-„stawach, dochodzi do wyników tak samo zupełnie pewnych i zgodnych, „z rzeczywistością, jak te, które podaje metoda pozytywna.“ Ktokolwiek zechce zajrzéć do mojéj pracy, przekona się, że powołany ustęp różni się nietylko pod względem słów, lecz także pod względem istotnéj treści od tego, co recenzent podał jako moje twierdzenie, i że recenzent streszczając myśl moją, zestawił w jedno zdanie, zapewne przez pomyłkę, poprzednika i następnika z dwóch zdań, wcale od siebie odrębnych, skąd oczywiście bez mojéj winy wynikła sprzeczność o którą mię posądził. Zdania, o które tu chodzi, w rozprawie mojéj opiewają następnie: „Jeżeli więc w takim razie szacunek oparty jest „na dostatecznych i pewnych podstawach, tak, iż za osiągniętemi prze-„zeń wynikami, wszelkie prawdopodobieństwo przamawia i że można „je uważać za trafny przynajmniéj w istotnych zarysach wyraz rzeczy-„wistych stosunków, to daty uzyskane w ten sposób, nietylko mogą „miéć nader wielką wartość praktyczną, lecz ostrożnie użyte mogą sta-„nowić wcale przydatny materjał dla badań umiejętnych. Pamiętać „wreszcie wypada, że jeżeli jednostajność objawów składających bada-„ną kategorję do tego dochodzi stopnia, iż nie ma powodu przypu-„szczać, żeby to, co względem niektórych sprawdzono, nie miało być „przynajmniéj co do cech, o które właśnie chodzi, prawdziwém także „względem wszystkich innych objawów téj saméj kategorji, natenczas „wnioskując z badanych szczegółów o całości objawów tego samego ro-„dzaju, dochodzi się do wyników tak samo zupełnie pewnych i zgo-„dnych z rzeczywistością, jak te, które podaje metoda pozytywna, po-„legająca na bezpośredniém sprawdzeniu wszystkich szczegółów.“ W poprzedniku ostatniego zdania, nie ma wcale mowy o szacowaniu, przeciwnie, postawiony tam warunek „iż nie ma powodu przypuszczać „żeby to, co względem niektórych sprawdzono, nie miało być przynaj-„mniéj co do cech, o które właśnie chodzi, prawdziwém, także wzglę-„dem wszystkich innych objawów téj saméj kategorji“ — wyklucza już szacowanie, a zatém i następujące potém określenie wyników takiego wnioskowania, jako zupełnie pewnych, nie odnosi się do wyników szacowania (¹).

(¹) Cały ustęp traktuje tylko o szacowaniu. Zresztą sam autor przyjmując tylko metodę pozytywną i szacowanie w ustępie: „...dochodzi się do wyników, tak samo zupełnie pewnych i zgodnych z rzeczywistością, jak te, które podaje metoda pozytywna...“ koniecznie tylko szacowanie miéć może na myśli.

Z przytoczonych powyżéj (i to ile możności dosłownie) twierdzeń recenzenta, których mylność usiłowałem wykazać, wypływa, że nie uznaje on jako metody zbierania dat statystycznych ani indukcji ścisłéj, którą zastosowaniem jest metoda nazwana przezemnie pozytywną, ani indukcji niezupełnéj, któréj zastosowaniem jest przybliżone oznaczenie stosunków ilościowych, czyli szacowanie (¹). Raczy nam tedy recenzent powiedziéć, jakim innym sposobem można uzyskiwać daty statystyczne? raczy nas pouczyć, jakim innym sposobem zostały uzyskane daty ogólnéj ludności Warszawy, ludności każdego wyznania, każdéj płci i t. d. które recenzent podaje w tym samym zeszycie „*Ekonomisty*" (w art. pod tytułem: „Rys statystyki porównawczéj miasta Warszawy), jeśli to nie miało się stać za pomocą liczenia wszystkich objawów w badanych kategorjach, t. j. sposobem, który opisałem na str. 7 mojéj rozprawy pod nazwą metody pozytywnéj (mniejsza o nazwę, gdyż zarzuty recenzenta nie do niéj saméj się odnoszą), albo też za pomocą szacowania?

Umiejętność byłaby pewnie bardzo wdzięczną recenzentowi za odkrycie nowéj metody zbierania dat statystycznych, lecz dopóki naocznie się nie przekonam, niech mi wolno będzie wątpić, czyli w ogóle obok wyszczególnionych dopiero co dwóch sposobów otrzymania dat statystycznych inny jaki sposób jeszcze istnieje, i czy wykluczając owe dwa

---

(¹) Tutaj autor broszury trochę zadaleko się zapędził. Nazwawszy poprzednio swą metodę pozytywną tylko jednym ze sposobów zbierania dat statystycznych (jak wykazaliśmy: część mechaniczną metody statystycznéj) nazywa ją teraz zastosowaniem indukcji ścisłej (!) Wielka zachodzi różnica pomiędzy sposobem zbierania liczb i dat statystycznych—czynnością zupełnie mechaniczną, — a wnioskowaniem, czynnością umysłową, jaką jest indukcja. O téj różnicy zapomina ciągle autor.

Ustęp następny odpowiedzi robi wrażenie, jak gdyby autor chciał koniecznie walczyć przeciwko komukolwiek lub czemukolwiek. Recenzent idąc za Wagnerem Englem, Quételetem i in. przyjmuje jedną metodę statystyczną, zależącą na postrzeganiu systematyczném i wieloliczném. Niezgadza się na to żeby część mechaniczną téj metody: zapisywanie liczb i nazwisk do odpowiednich rubryk, nazywać znowu metodę i do tego pozytywną. Nakoniec usuwa zupełnie szacowanie jako nieczyniące zadość wymaganiom nauki i w tém postępuje za przykładem kongresów statystycznych i wszystkich powag w nauce. Gdzież ta potrzeba odkrycia nowéj metody poszukiwań (?!) Zabawném jest to podziękowanie składane przez autora odpowiedzi w imieniu nauki, jak gdyby on tylko miał wyłączny mandat przemawiania w jej imieniu (!) Poprzednio utrzymuje autor odpowiedzi, że to nie on nazwał metodę *pozytywną*, tymczasem następnie powraca do przypisywania sobie téj nazwy, a nakoniec od niéj odstępuje (!)

sposoby, nie zamknął sobie szanowny recenzent drogi do wszelkich poszukiwań mających na celu zebranie dat statystycznych.

Zdawałoby się, że recenzet wskazuje na właściwą, zdaniem jego, metodę zbierania dat statystycznych, skoro przeciwstawia metodzie pozytywnéj metodę prawdopodobieństwa, utrzymując, że ta ostatnia „jest wyłączną bronią statystyki ([1]).“ Jednakże przy zbieraniu materjału statystycznego, metoda prawdopodobieństwa wcale nie da się zastosować, bo przecież ona nie jest środkiem do zbadania liczby ludności jakiegoś miejsca lub kraju, ilości przywiezionych lub wywiezionych towarów, ilości morgów uprawionych pod pewien rodzaj zboża, i w ogóle do zbierania materjału statystycznego. Nie można więc twierdzić, jak to czyni recenzent, że metoda prawdopodobieństwa jest wyłączną bronią statystyki, ta ostatnia bowiem posługuje się rachunkiem prawdopodobieństwa, lecz dopiero w następujących po zbieraniu materjałów dalszych stadjach swojéj pracy, to jest tam, gdzie chodzi o wykrycie przyczyn, z których działania wynikły badane zjawiska i o oznaczenie, w jakim stopniu działa każdy ze skonstatowanych wpływów. Tutaj dopiero statystyka na podstawie wielkiéj ilości zebranych spostrzeżeń (Massenbeobachtung) wyświeca dla całych grup wypadków przyczyny niemi kierujące, wskazując te przyczyny z większym lub mniejszym stopniem prawdopodobieństwa, lecz żeby tego rodzaju prace przedsiębrać, trzeba naprzód zbierać daty statystyczne i to, jeżeli owe prace mają mieć istotną wartość naukową, daty zupełnie pewne i niewątpliwe.

Na poparcie tego zapatrywania, którego słuszność zresztą oczywistą jest dla obeznanych nieco z przedmiotem, mógłbym przytoczyć liczny szereg prac naukowych, rozmaitych autorów, ograniczę się jednak na wskazaniu dwóch najnowszych, mianowicie rozprawy Dra Engla, dyrektora pruskiego biura statystycznego, pod tytułem: „Das statistische Seminar und das Studium der Statistik überhaupt“ (Zeitschrift des k. preuss. stat. Bureau's XI Jahrg, 1871 Heft III und IV, str. 188 i nast.) i artykułu G. F. Knappa, pod tytułem: „Quételet als Theoretiker“ (Jahrbücher für Nat. Oecon. und Statistik X Jahrgang 2 und 3 Heft). Pomie-

---

([1]) Metoda statystyczna jest zastosowaniem rachunku prawdopodobieństwa do zjawisk społecznych i niektórych przyrodzonych natury pokrewnéj. Tego przekonania są: Quételet, Guerry, Engel, Wagner, Rümelin i inni. (Patrz: *Sur la théorie des probabilités et ses applications aux sciences physiques et sociales*, par sir John F. W. Herschel, w dziele Quételeta: *Physique sociale*, 1869, t. I, str. 1—89).

szanie metody zbierania dat statystycznych z metodami, któremi posługuje się statystyka w wspomnianych powyżéj dalszych stadjach swojéj pracy, jest błędem bardzo grubym, gdyż tak rodzaj, jako téż bezpośredni cel pracy w obu tych wypadkach, jest zupełnie odmienny, zatém odmienną musi téż być metoda, a jednak na tym to właśnie błędzie, na tém nieporozumieniu, zaprawdę nie do darowania, polegają zarzuty szanownego recenzenta ([1]).

W końcu niech mi będzie wolno dodać uwagę nad zarzutem, odnoszącym się do użytych w rozprawie dwóch wyrażeń.

Wyrażenie, że „publiczność skłonną jest potępić w czambuł wszelkie prace statystyczne,“ niekoniecznie jest niestosownóm, skoro „w czambuł“ znaczy według Lindego „hurtem, ogółem“ i skoro ten wyraz, dosadnie rzecz malujący, napotykamy w tém samém znaczeniu u lepszych pisarzy, tak dawniejszych, jak i nowszych. Co się zaś tyczy wyrazów „sprawdzać i sprawdzić,“ których użyłem w znaczeniu „konstatować i skonstatować,“ to nie znajdując czysto-polskiego wyrazu ([2]) na oddanie przytoczonego znaczenia, albowiem słowa: „badać, liczyć“ już coś innego znaczą, użyłzm wyrazów, które w tutejszych stronach wchodzą w używanie, w znaczeniu „konstatować,“ a jeźli użycia słowa „sprawdzać“ w tém znaczeniu nie można w saméj rzeczy nazwać zupełnie trafném, to niech mi posłuży do usprawiedliwienia, że poszedłem za zwyczajem „quem penes arbitrium est et jus et norma loquendi,“ jak powiada Horacy.

([1]) Wielka jeszcze kwestja do kogo *to nieporozumienie nie do darowania* ma się stosować, czy do autora odpowiedzi czy do recenzenta broszury (?!)

([2]) Wyraz polski „stwierdzać“ odpowiada wyrazowi „konstatować,“ zaś wyraz „sprawdzać“=francuzkiemu „vérifier.“

KRONIKA EKONOMICZNA.

A. Krajowa. *Sprawozdanie Kontroli Państwa o wykonaniu budżetu i zamknięciu rachunków za rok 1869 i 1870 (dok).—Skup wexli.—Handel zewnętrzny Cesarstwa i Królestwa (przez granicę europejską) w r. 1871.—Fabryki i zakłady przemysłowe w gub. Kaliskiéj w 1870 r.— Sprawozdanie b. Rady Głównéj Opiekuńczéj zakładów dobroczynnych za rok 1869.—Tegoroczny międzynarodowy kongres statystyczny.*

B. Zagraniczna. *Program ósmego międzynarodowego kongresu statystycznego.—Wykaz sprzedanéj wełny w r. 1871 na główniejszych targowiskach pruskich, oraz cen za nią uzyskanych.—Handel zewnętrzny państwa Austro-Węgierskiego w roku 1871.*

A. KRAJOWA.

Sprawozdanie Kontroli Państwa o wykonaniu budżetu i zamknięciu rachunków za rok 1869 i 1870.

(Dokończenie, — p. Ekon. 1872 r. zesz. IV i V, str. 273 i 352).

Fundusz specjalny, przeznaczony na budowę dróg żelaznych, utworzony został w roku 1867 z sum, zrealizowanych ze sprzedaży Obligacij dr. żel. Mikołajewskiéj, oraz Obligacij dr. żel. Kursko-Kijowskiéj, przyjętych przez rząd, w zamian za zaliczenia tejże drodze udzielone, wreszcie z sum, osiągniętych z drugiéj pożyczki premjowéj, oraz otrzymanych od rządu Stanów Zjednoczonych, za ustąpione tymże posiadłości rosyjskie w Ameryce Północnéj. Z początkiem 1869 r. fundusz ten wynosił rs. 31.019.439, a w skutek podniesienia się kursu waluty rosyjskiéj, doszedł do wysokości rs. 33.446.076. W ciągu roku 1869 przybyło: ze sprzedaży reszty biletów drugiéj pożyczki premjowéj rs. 42.746; ze sprzedaży Obligacij dr. żel. Charkowsko-Azowskiéj rs. 439.429, oraz reszty Obligacij dr. żel. Mikołajewskiéj rs. 19.990,

z drugiéj emisji Obligacij tejże drogi żel. rs. 59.003.624, wreszcie procenta, które narosły od powyższnych funduszów w rachunku bieżącym z domami bankierskiemi zagranicznemi rs. 502.600; — łącznie zatém z remanentem z 1868 r. pozostałym ogólna suma funduszu specjalnego dróg żelaznych wynosiła w 1869 r. rs. 93.454.468. W ciągu tego roku dopełniono z pomienionego funduszu wydatków następujących:

1) tytułem realizacji i obrotów samego funduszu dróg żelaznych, na opłatę prowizji bankierskiéj, oraz procentów od obligacij etc: — na subskrybowane przez rząd Obligacje dr. żel. Mikołajewskiéj 2-éj emisji rs. 11.016.454, na opłatę procentów od Obligacij Kursko-Kijowskich rs. 1.175.877, Mikołajewskich rs. 1.579.143, Poti-Tifliskich rs. 1.050.543, na różne wydatki bankierskie rs. 1.371.258, razem rs. 16.193.275;

2) na budowę dróg żelaznych rządowych:

Kijowsko-Bałtskiéj	rs.	15.368.663
Odesko-Bałtskiéj	„	343.703
Moskiewsko-Kurskiéj	„	7.802.982
Bałtsko-Elisawetgradzkiéj	„	300.000
Elisawetgradzko-Kremienczugskiéj . . .	„	1.651.047
Tiraspolsko-Kiszyniowskiéj	„	1.157.265
Na budowę portów w Odessie	„	817.604
„ „ w Rydzę	„	113.000
Na powiększenie taboru dr. żel. Mikołajewskiéj	„	7.410.499
Zapomogi na budowę dr. żel. Petersbursko-Helsingforskiéj	„	2.543.832
Różne drobne wydatki	„	20.122
Razem	rs.	37.528.720

3) na subwencje i zaliczenia dla dróg żelaznych prywatnych. Niezależnie od poręczenia czystego dochodu, jakie rząd udziela dla akcij i obligacij, lub téż dla samych tylko obligacij, emitowanych przez towarzystwa dróg żelaznych prywatnych, przychodzi im jeszcze w pomoc, przyjmując udział w subskrybcji na ich papiery i zatrzymując na swój rachunek części akcij i obligacij po pewnym kursie umówionym ([1]); udzielając tym towarzystwom zapomogi i zaliczenia na pierwiastkowe urządzenie, oraz następnie na powiększenie środków transportowych i dalszy rozwój przedsiębiorstw; wre-

---

([1]) Podług koncesji, w ostatnich latach wydanych, rząd zatrzymuje na swój rachunek wszystkie Obligacje, emitowane przez towarzystwa dróg żel. prywatnych, od których czysty dochód poręcza, płacąc za nie 75%.

szcie odstępując towarzystwom, w mowie będącym po cenie kosztu, a nawet czasem niższéj cenie, tabor, szyny i inne przybory dróg żelaznych, obstalowane w fabrykach rosyjskich w celu podniesienia przemysłu krajowego.

a) W r. 1869 rząd nabył akcje i obligacje dróg żelaznych prywatnych na sumy następujące: dr. żel. Kursko-Kijowskiéj rs. 9.850.104, Griazi-Borysoglebskiéj rs. 2.758.800, Tambowsko-Saratowskiéj rs. 4.332.691, Griazi-Carycyńskiéj rs. 575.132, Woronieżsko-Gruszewskiéj rs. 5.129.705, Poti-Tyfliskiéj rs. 830.480, łącznie na sumę rs. 23.476.913. Wydatek ten pokrytym został bezpośrednio z funduszu dróg żelaznych do wysokości rub. sr. 13.733.410, a z innnych źródeł, na rachunek tegoż funduszu, do wysokości rs. 9.743.503.

b) Subwencje i zaliczenia, udzielane towarzystwom dróg żelaznych prywatnych, rozdzielają się na krótkoterminowe, przyznawane tymże towarzystwom na wykonanie robót, przed emisją ich papierów i pożyczki długoterminowe, zwrot których nastąpić winien dopiero po osiągnięciu przez Towarzystwa dróg żel. pewnego, oznaczonego dochodu.

W r. 1869 udzielono zaliczeń krótkoterminowych:

1) Poliakowowi na budowę dr. żel. Kursko-Charkowskiéj rs. 9.000.000, Charkowsko-Azowskiéj rs. 2.000.000. Część tych sum wypłaconą mu została jeszcze w roku 1868, a pozostała reszta rs. 5.580.146 w r. 1869.

2) Ziemstwu gubernji Smoleńskiéj, na budowę dr. żel. Moskiewsko.Smoleńskiéj, oprócz asygnowanych w r. 1868 rs. 300.000, w r. 1869 rub. sr. 434.000, wreszcie,

3) Dr. żel. Tambowsko-Saratowskiéj rs. 787.575.

Zapomogi i pożyczki długoterminowe przyznane zostały w r. 1869, w skutek postanowienia Komitetu Ministrów z d. 21 kwietnia i 4 czerwca. niżéj wyszczególnionym drogom żel. w celu powiększenia taboru, który się okazał niedostatecznym, dla zadość uczynienia potrzebom ruchu:

	w r. 1869	w r. 1870
Dr. żel. Moskiewsko-Riazańskiéj . . .	2.586.476	413.524
— Riazańsko-Kozłowskiéj	2.086.635	1.831.905
— Rygsko-Dynaburskiéj	400.000	700.000
— Dynabursko-Witebskiéj	671.720	976.439
— Orłowsko-Witebskiéj	2.969.901	30.098

Suma ogólna wszystkich subwencij, zaliczeń i pożyczek tak krótko, jak i długo-terminowych, udzielonych w 1869 r. wynosi rs. 21.016.455, a mianowicie: bezpośrednio z funduszu dróg żelaznych rs. 6.014.146, a ze źródeł innych, na rachunek tegoż funduszu rs. 15.002.308.

Jak wyżéj przytoczono, rząd w celu przyjścia w pomoc fabrykom krajowym i podniesienia ich rozwoju, zawiora z niemi kontrakty na dostawę lo-

komotyw, wagonów, szyn i innych przyborów dla dróg żelaznych, a następnie przy udzielaniu koncesji wkłada na towarzystwa dróg żel. prywatnych obowiązek nabycia w kraju części taboru i innych przyrządów, dla budowy i exploatacji dróg żel. prywatnych.

W roku 1869 wydano na cel powyższy z funduszu dróg żelaznych sumy następujące: na obstalunek lokomotyw i wagonów w fabryce Malcowa rs. 767.321, Siemiannikowa i Poletyki rs. 300.000, Putiłowa rs. 300.000, hrabiego Zamoyskiego rs. 250.000, Lilpop, Rau i Spółka rs. 150.000, na obstalunek szyn w fabryce Putiłowa rs. 647.500, Demidowa rs. 374.771, razem rs. 2.789.598. Nadto dopełniono jeszcze wydatków następujących z funduszu specjalnego dróg żelaznych na studja projektowanych linij z Symferopola do Sebastopola rs. 11.797, z Berdyczowa do Homla rs. 12.902, z Kijowa do Brześcia rs. 2.000, ze Smoleńska do Brześcia rs. 36.000, na poszukiwanią węgla rs. 18.264, razem rs. 80.864. W ogóle przypada Rządowi do zwrotu od towarzystw dróg żel. prywatnych za wydatki dokonane w ciągu 1869 r.

na nabycie papierów tychże towarzystw	rs.	23.476.913
na zaliczenia i subwencje	„	21.016.455
na obstalunki szyn, taboru i studja	„	2.870.462
	rs.	47.363.831

Wydatki te pokryte zostały bezpośrednio z funduszu dróg żelaznych do wysokości rs. 22.618.019, z innych źródeł na rachunek tegoż funduszu rs. 24.745.811.

Z ogólnéj sumy funduszu specjalnego, przeznaczonego na budowę dróg żelaznych rs. 93.454.468 dokonano w ciągu 1869 r. wydatków następujących:

1) na realizacją i obroty samego funduszu . . .	rs.	16.193.275
2) na budowę dróg żelaznych rządowych	„	37.528.721
3) na zapomogi i pożyczki dla tow. dr. żel. pryw.	„	22.618.019
razem	rs.	76.340.015
a łącznie z sumą wydaną na subwencje i zaliczenia ze źródeł postronnych, na rachunek funduszu dróg żelaz.	rs.	24.745.812
w ogóle	rs.	101.085.827
okazuje się zatém niedobór	„	7.631.359

Niedobór ten jednak, jest tylko pozorny. Powyższe wydatki nie stanowią właściwie rozchodu w ścisłém znaczeniu słowa, lecz po części są pokryte przez akcje i obligacje dróg żel. prywatnych, które rząd nabył, lub na własny rachunek zatrzymał, po części w następstwie w gotowiźnie zwrócone zostają.

Rząd posiada papierów dróg żel. prywatnych na sumę nominalną rub. sreb. 85.312.960, czyli po cenie kosztu rs. 64.626.000, ale ponieważ rząd na poczet tych papierów winien jeszcze dopełnić zaliczeń towarzystwom dr. żel. prywatnych w wysokości rs. 41.829.924, a zatém remanent w papierach pozostający w dniu 1 stycznia 1870 r. wynosi około 23.000.000 rubli.

Po potrąceniu powyżéj wykazanéj sumy niedoboru rs. 7.631.359, pozostawało do dyspozycji Ministra Finansów na początku 1870 r. rs. 15.182.528. Wpłynęło w ciągu tego roku z realizacji Obligacij dr. żel. Mikołajewskiéj 1-éj emisji rs. 3.842, wniosków na Obligacje Mikołajewskie 2-éj emisji rub. sreb. 1.938.202, ze sprzedaży tychże Obligacij 2-éj em., własnością Skarbu będących rs. 6.964.198, z procentów, które narosły na powyższe fundusze, umieszczone u bankierów zagranicznych na rachunku bieżącym rs. 110.749 z realizacji 5% Obligacij konsolidowanych 1-éj emisji, wypuszczonych na mocy Najwyższego Ukazu z 9 stycznia 1870 roku rs. 73.982.021, łącznie zatém z remanentem powyżéj wykazanym fundusz dróg żelaznych wynosił w 1870 r. rs. 98.807.140.

Oprócz sum powyższych, znajdujących się w gotowiźnie u bankierów zagranicznych, na rachunek funduszu specjalnego dróg żelaznych, zaliczyć jeszcze należy sumy następujące, ktore wprawdzie na ogólne cele państwa wydatkowanemi zostały, ale z tego samego źródła pochodzą:

1) Wydatkowane w r. 1868 z funduszów, u bankierów zagranicznych lokowanych na ogólne potrzeby państwa . . . . rs. 5.685.598

2) Wydatki tego samego rodzaju dopełnione w 1869 r. z takichże funduszów . . . . „ 1.749.698

3) Zwrot zaliczeń, udzielonych Poliakowowi na budowę dr. żelaz. Kursko-Charkowskiéj . . . . „ 7.864.937

4) Zwrot zaliczeń, przyznanych temuż Poliakowowi na budowę dr. żel. Charkowsko-Azowskiéj . . . . . . „ 2.006.808

5) Reszta należności, wniesionéj przez towarzystwo dr. żel. Moskiewsko-Smoleńskiéj, tytułem zwrotu zaliczenia, udzielonego na wykonanie robót ziemnych pomienionéj drogi żelaznéj . . . . „ 507.268

6) Wpływy od różnych towarzystw dróg żel. prywatnych, na pokrycie należności od nich przypadających, za odstąpione przez rząd szyny, lasze, szruby i tabor . . . „ 819.042

Łącznie z powyższemi sumami ogół funduszów specjalnych dla dróg żelaznych, będący w roku 1870 do dyspozycji Ministra Finansów wynosił rs. 117.440.492.

Wydatki z funduszu tego w ciągu 1870 dopełnione, tak jak w roku poprzednim, rozpadają się na następujące trzy kategorje:

a) Na realizacją funduszu dróg żelaznych i operacje bankierskie w tym celu dokonane.

1) Na opłatę ostatniego wniosku na Obligacje dr. żel. Mikołajewskiéj, 2-éj emisji . . . . rs. 482.084

2) Na opłatę procentów:

od Obligacij konsolidowawanych 1-éj emisji	rs.	1 258.435		
Obligacij dr. żel. Kursko-Kijowskiéj . . .	„	1.909.727	rs.	3.168.162

3) Na pokrycie różnicy kursu i różne wydatki bankierskie . . . . „ 367.037

w ogóle . . . . rs. 4.017.284

b) Na budowę dróg żelaznych rządowych i portów:

Drogi żelaznéj Kijowsko-Bałtskiéj	„	10.715.624
— Odessko-Bałtskiéj	„	463.192
— Elisawetgradsko-Kremieńczugskiéj .	„	156.370
— Tiraspolsko-Kiszyniewskiéj	„	1.171.325
— Liweńskiéj wązko-kolejowéj . . .	„	931.336
— Moskiewsko-Kurskiéj na powiększenie środków transportowych . . .	„	3:479.369
Na budowę mostu na Dnieprze pod Kremeńczugiem	„	866.736
Na powiększenie taboru dla dr. żel. Mikołajewskiéj.	„	4.031.566
Zapomoga na budowę drogi żel. Petersbursko-Helsingforskiéj	„	584.615
Na budowę portu w Odessie	„	681.080
„ „ w Rydze	„	56.668
Koszta utrzymania nadzoru nad budowę dróg żel. .	„	4.161
razem	rs.	23.142.045 ([1])

c) Zapomogi i zaliczenia, udzielane drogom żelaznym prywatnym.

I. Na zakup Akcij i Obligacij dróg żelaznych prywatnych, przez Rząd nabywanych.

1) *Dr. żel. Kursko-Kijowska.* Na mocy koncesji Towarzystwo otrzymało wyasygnowanych Ł. 1.200.000, oraz rs. 16.514.961, czyli razem

---

([1]) Niezależnie od sum, wyżéj wykazanych odnieść należy na rachunek ogólnych funduszów państwa wydatki następujące, z funduszów specjalnych dróg żelaznych dokonane:

rs. 26.473.949. Z tych pokryto przed rokiem 1870 z funduszu specjalnego dróg żelaznych rs. 26.273.980, a w r. 1870 rs. 209.968.

2) *Dr. żel. Griazi-Carycyńska*, na budowę pierwszego oddziału z Griazi do Borysoglebska, otrzymała za nabyte przez rząd akcje rs. 6.250.000, przyznaną zapomogę rs. 5.000.000. Na poczet téj należności wypłacono w 1870 roku pozostałą resztę rs. 401.200.

Ta sama droga żel. na oddział 2-gi od Boryselebska do Carycina, otrzymała w r. 1870 rs. 11.157.451. Wypłacone nadto w r. 1870 rs. 1.008.439 odniesione zostały na rachunek 1871 r.

4) *Dr. żel. Tambowsko-Saratowska*, za nabyte przez rząd Obligacje po rs. 66 metalicznych za 100, otrzymała przyznaną sumę rs. 13.306.200 metalicznych, na poczet któréj w r. 1869 wyasygnowanych zostało rub. sreb. 3.358.499 metalicznych, czyli biletami kredytowemi rs. 4.332.691; pozostała zaś reszta rs. 7.827.875 metal., czyli rs. 10.333.370 wypłaconą była w 1870 r.

5) *Dr. żel. Libawska* otrzymała wyasygnowanych rs. 3.835.691 w r. 1870, a nadto rs. 33.999 zaliczonych na poczet 1871 r.

6) *Dr. żel. Iwanowsko-Kineszmeńska* uzyskała w r. 1870 zapomogę w ilości rs. 1.568.174, oprócz odniesionych na rachunek 1871 r. rs. 147.923.

7) *Dr. żel. Woronieżsko-Gruszewsko-Rostowska*, otrzymała wyasygnowanych r. 1870 rs. 15.360.763, oprócz zaliczonych na rachunek 1811 roku rs. 1.382.721.

8) *Dr. żel. Poti-Tyfliska.* Za nabyte od Towarzystwa rs. 4.210.000 w akcjach i rs. 3.000.000 w obligacjach, rząd odstąpił temuż roboty, pierwotnie na własny rachunek wykonane, a nadto przyznał zapomogę rs. 1.500.000 metalicznych, czyli rs. 1.989.942. Na poczet powyższéj sumy wypłaconych zostało rs. 1.401.322 w r. 1870 i zaliczonych na rachunek 1871 r. rs. 588.619.

9) *Dr. żel. Moskiewsko-Brzeska.* Kapitał zakładowy, przeznaczony na budowę drugiego oddziału z Moskwy do Brześcia, oznaczony został na 26.040.000 rs. Składa się z $1/4$ części akcij nie gwarantowanych i z $3/4$ części obligacij, od których rząd poręczył 5% czystego dochodu. Obligacje

---

1) Na powiększenie głębokości międzymorza Kercz-Jenikolskiego	rs.	314.000
2) Wydatki na rekonstrukcją drogi żeł. Kijowsko-Bałtskiéj, nie odnoszące się do zwykłéj konserwacji drogi żel.	„	638.523
3) Takież wydatki na rekonstrukcją drogi żel. Moskiewsko-Kurskiéj	„	2.765.615
Razem	„	3.718.138

te rząd zatrzymał po cenie rs. 75 metalicznych za 100 i wypłacił za nie towarzystwu rs. 9.683.530 metalicznych, czyli rs. 12.440.415 w biletach kredytowych. Po potrąceniu przypadających rządowi procentów do 1 stycznia 1871 r. rs. 197.467, wypłaconych zostało Towarzystwu w r. 1870 rs. 9.221.175, oraz zaliczonych na poczet 1871 r. rs. 3.219.240.

10. *Dr. żel. Kijowsko-Brzeska.* Na mocy koncesji z d. 27 kwietnia 1870 r. Towarzystwo nabyło od Rządu część dr. żel. Kijowsko-Bałtskiéj z Kijowa do Żmierynki, wraz z odnogą z Kazatina do Berdyczowa i obowiązało się zbudować drogę żel. z Berdyczewa do Brześcia Litewskiego z odnogą do Radziwiłowa, celem połączenia z dr. żel. galicyjską ze Lwowa do Brodów. Kapitał zakładowy Towarzystwa, ustanowiony na rs. 45.650.250 metalicznych, uformowany został przez emisją $^1/_3$ części, t. j. rs. 15.216.750 w akcjach niegwarantowanych, i $^2/_3$ czyli rs. 30.433.500 w obligacjach przez rząd poręczonych. Za odstąpienie Towarzystwu oddziału dr. żel. z Kijowa do Żmierynki, Rząd otrzymał rs. 5.292.000 w akcjach i rs. 14.540.000 w obligacjach. Pozostałą resztę obligacij rs. 15.889.500 Rząd zatrzymał na własny rachunek, płacąc po rs. 75 metalicznych za 100. Wypłacił zaś Towarzystwu w 1871 r. rs. 1.056.131 metalicznych, czyli rs. 1.342.597 w biletach kredytowych, z któréj to sumy odniesiono na rachunek 1870 r. rs. 608.345, a na rachunek r. 1871 rs. 734.252.

Oprócz powyższych sum wyasygnowanych Towarzystwom dróg żel. prywatnych, Rząd, na mocy Najwyższych decyzij zgodził się nabyć na własny rachunek obligacij dr. żel. Jarosławskiéj za rs. 4.400.000, oraz Rygsko-Bolderaaskiéj za rs. 3.096.000, po kursie 75%, dla dostarczenia pomienionym towarzystwom funduszów na budowę drogi żel. wązko-kolejnéj z Jarosławia do Wołogdy i z Rygi do Bolderaa. Na rachunek powyższych operacij nie dopełniono jednak żadnych wypłat w ciągu 1870 r.

W ogóle na zakup papierów dróg żelaznych prywatnych Rząd wydatkował z funduszów specjalnych, na ten cel przeznaczonych przed r. 1870 funtów sterl. 1.181.389 i rs. 38.195.220, a w ciągu 1870 r. rs. 55.507.821 i odniesiono na rachunek tychże funduszów w 1870 r. rs. 54.077.537, nie zamieszczonych na pomienionym rachunku, pozostaje tego rodzaju wydatków na początku 1871 r. rs. 9.433.647.

Zaliczenia krótko-terminowe, podlegające jednorazowemu zwrotowi, Rząd udzielił w ciągu 1870 roku następującym drogom żelaznym:

Dr. żel. Kursko-Charkowskiéj	rs.	4.411
— Rybińsko-Bołogowskiéj	„	2.141.002

Nadto nie zwróconą została przed końcem 1870 roku z zaliczenia udzielonego dr. żel. Moskiewsko-Smoleńskiéj suma rs. 256.732, którą zatém także na rachunek 1870 r. odnieść należy.

Zaliczenia długoterminowe, których zwrot dopełnia się dopiero w razie, jeśli cyfra dochodu dróg żelaznych prywatnych dojdzie do pewnéj, z góry oznaczonéj przez Komitet Ministrów wysokości, udzielone zostały Towarzystwom niżéj wyszczególnionym:

Dr. żel. Moskiewsko-Riazańskiéj	rs.	413.524
— Riazańsko-Kozłowskiéj	„	1.831.905
— Rygsko-Dynaburgskiéj	„	700.000
— Dynaburgsko-Witebskiéj	„	976.439
— Orłowsko-Witebskiéj	„	30.098

Do zaliczeń długoterminowych, udzielonych prywatnym towarzystwom dróg żelaznych, odnieść jeszcze należy następujące:

Dr. żel. Konstantynowskiéj rs. 737.308.

Głównemu Towarzystwu dr. żel. rosyjskich, dla rozwiązania kontraktu z Wynansem, dotyczącego konserwacji taboru na dr. żel. Mikołajewskiéj rs. 5.000.000. W ogóle zatém w ciągu 1870 udzielono towarzystwom prywatnych dróg zaliczeń na rs. 7.176.136, a łącznie z sumami w 1869 r. wyasygnowanemi, lecz nie wniesionemi na rachunek specjalnego funduszu dróg żelaznych rs. 32.337.140. Z powyższéj sumy pokryto rzeczywiście z funduszu dróg żelaznych przed rokiem 1870 r. rs. 10.942.270, a w roku 1870 rs. 16.300.850; z wydanych zatém drogom żelaznym prywatnym zaliczeń suma rs. 5.094.019 nie została wykazana jako wydatek rzeczywisty, dopełniony z funduszów dróg żelaznych.

Dla podniesienia przemysłu krajowego, Rząd wydał w r. 1870 na zakupy w fabrykach rosyjskich, resp. udzielił obstalunków:

na lokomotywy	rs.	336.284
na wagony	„	1.108.004
na szyny	„	221.143
w ogóle	rs.	1.665.431

Nadto w celu przyjścia w pomoc towarzystwom dróg żelaznych, dopełniono jeszcze wydatków następujących z funduszu specjalnego tychże dróg.

Na studja kolei budować się mających	rs.	225.898
Na poszukiwanie węgla kamiennego	„	16.054
Na urządzenie przystanków i telegrafów na niektórych drogach żelaznych	„	72.565
razem	rs.	314.517

W ogóle wydatkowano w ciągu 1870 r. na potrzeby dróg żelaznych sumy następujące:

na zakup akcij i obligacij dróg żel. prywatnych .	rs.	55.507.821
na zaliczenia	„	7.176.137
na obstalunki taboru, szyn etc.	„	1.978.024
razem	rs.	64.661.982

Z sumy powyższéj, równie jak z sum w 1869 r. na cel ten wydatkowanych, zapisano na rozchód 1870 r. z funduszu specjalnego dróg żelaznych rub. sr. 72.358.335;—pozostaje zatém z początkiem roku 1871, sum już wydatkowanych, lecz przez Ministerjum Finansów na rachunek pomienionego funduszu nie odniesionych rs. 14.527.616.

W ciągu 1870 znajdował się do dyspozycji Rządu fundusz przeznaczony na budowę dróg żelaznych i urządzenie portów . . . rs. 117.440.493

Z sumy téj wydatkowano i zapisano na rozchód:

Koszta dokonanych operacij finansowych, w celu realizacji powyższego funduszu . .	rs.	4.017.284		
Na budowę dróg żelaznych rządowych i urządzenie portów . . .	„	23.142.045		
Na zapomogi i zaliczenia dla dróg żelaznych prywatnych	„	72.358.335		
w ogóle			„	99.517.665
Z dniem 1 stycznia 1871 pozostaje zatém reszta . .			rs.	17.922.828

z funduszu specjalnego dróg żelaznych, nie licząc 3.743 niezrealizowanych obligacij dr. żel. Mikołajewskiéj, 2-éj emisji, na sumę rs. 371.025.

Ogólna suma akcij i obligacij dróg żel. prywatnych, przez Rząd nabytych, i znajdujących się w jego posiadaniu w r. 1870, wynosiła funt. szt. 1.125.000, rs. 158.686.190, czyli łącznie rs. 165.718.160, a ogólna suma należności przypadających Rządowi od dróg żelaznych prywatnych rs. 27.219.770.

(*Goniec Urzędowy* Dodatek do r. 1871, oraz Dodatek do N. 26, 1872 r.)

Skup wexli.

Jeden z naszych prenumeratorów nadesłał nam kilka uwag w przedmiocie skupu wexli, które poniżéj zamieszczamy, sądząc, że w praktyce bankowéj znajdą może zastosowanie, jeżeliby się okazały dostatecznie uzasadnione:

W zeszytach styczniowym i marcowym z r. b. „*Ekonomista*“ zamieścił swoje poglądy na zmienność ruchoméj stopy procentu, pobieranego przez warszawskie banki akcyjne przy skupie wexli i udzielaniu pożyczek na zastaw papierów publicznych.

Co się tyczy załatwiania w pomienionych bankach pierwszéj z tych operacij, dodać tu jeszcze możemy, że interesant przedstawiający wexle do skupu, po złożeniu takowych, musi w kilkogodzinnéj co najmniéj (t. j. przez całą biurową porę dnia) pozostawać niepewności, czy przyniesione przez niego efekta będą przyjęte lub nie. Wyjątki, dla uprzywilejowanych, są tu rzadkie; wreszcie mamy na myśli tylko ogół interesantów.

Otóż z pomiędzy tych ostatnich, żaden nie może być pewny, czy po uregulowaniu raz przyjętych względem Banku zobowiązań, dopuszczony będzie do powtórnego korzystania w tymże z kredytu wexlowego, — choćby przez ten czas ogólna sytuacja finansowa, mogąca mieć wpływ na decyzją Banku, żadnéj nie uległa zmianie. Niejednokrotnie się zdarza, że klient zamiast spodziewanych pieniędzy za wexle złożone do skupu, odbiera takowe napowrót, bez żadnego objaśnienia, któreby mu pozwoliło zorjentować się, czy to jego podpis przestał podobać się, lub wyszedł z pamięci Zarządu, czy téż, że wystawcy lub pośredni gerenci są nieznani, czy téż nakoniec, że odmowa jest tylko czasową, wypływającą z wewnętrznych, że tak powiemy, przyczyn bankowych ([1]). Niektórzy z klientów przyjmują to obojętnie, lecz drudzy w rzeczywistości dla Banków pożądańsi, utrzymują, iż takie postępowanie, naraża ich nieraz na kompromitacją, na jaką powtórnie nie chcieliby się wystawiać. Słusznie jest pod tym względem podnoszony Bank Polski, w którym interesant składający wexle do skupu, może mniéj więcéj odrazu upewnić się, jaki z tego odniesie skutek.

Lecz dla czego inaczéj się dzieje w Bankach naszych prywatnych? Czy Zarządy ich nie zwróciły na to położenie należytéj uwagi, czy też same takowe wytworzyły, tego dokładnie nie wiemy; ale uważamy sobie za obowiązek, wytknąć niedostatki, oraz podać sposoby, mogące usunąć je w przyszłości.

Nie mamy potrzeby opisywać tu całego biurowego ustroju naszych banków akcyjnych, albowiem jest on dosyć znany handlującéj publiczności. Nie wymagamy też, ani takiéj saméj rutyny, ani stosowania dla interesantów podobnych dróg, jakie są przyjęte w Banku Polskim, gdyż pojmujemy, że i odmienna manipulacja może być z jednakim skutkiem stosowaną; sądzimy jednak, iż byłoby rzeczą nader praktyczną,—w niczém nie zmieniającą kardynalnych zasad organizacji banków prywatnych,—zaprowadzenie téj mianowicie zmiany, aby wexle składane w bankach do skupu, przedstawiane były na sesje Zarządu, w materji skupu decydujące, nietylko przy raportach piśmien-

---

([1]) Zwracamy uwagę autora artykułu, że banki nie mają obowiązku tłumaczenia się, dla jakich powodów odmawiają przyjęcia wexli, gdyż częstokroć podobne objaśnienia, pociągałyby za sobą ważne niedogodności. (*P. R.*)

nych, lecz obok takowych i *ustnie*, przez kogo należy. Przy osobistém przedstawianiu swego referatu na posiedzeniu, przedstawiający będzie mógł zaraz objaśnić kolegium, o ile obligo wexlowe danego klienta zwiększyło się lub zmniejszyło od ostatniéj bytności tegoż w Banku; a jeśli to będzie klient zupełnie świeży, opowie, na kogo się powołuje; w końcu przedstawiający objaśni kolegium, czy klient postawił jakie warunki co do ewentualnego maximum stopy eskontowéj,—warunki które bywają czasami *sine qua non* i wystawiają wyższe władze bankowe na niestosowne pertraktacje i modyfikacje raz wydanych decyzij.

Chcićć wszystkie podobne szczegóły,—z których tylko główniejsze wymieniliśmy,—pomieścić w raporcie piśmiennym, przy setkach nazwisk, byłoby to tworzyć taki, że tak powiemy, szereg równań algebraicznych, iż same Zarządy w nichby się gubiły lub traciły na samém decyfrowaniu czas drogi, na co innego korzystniéj użyć się mogący.

Na odwrót, asystujący posiedzeniu, o przyjęciu lub odrzuceniu wexli decydującemu, po powrocie z takowego, mógłby zaraz powiedzieć oczekującym nań klientom, jednym, jakich mają dopełnić formalności, aby dostatecznie dać się poznać Bankowi, drugim np. że wexel na sumę o połowę niższą byłby wzięty; innym znowu, kiedy, lub w jakich warunkach powtórnie zgłosić się mogą i t. p., i t. p., i t. p. To wszystko w lakonicznych piśmiennych decyzjach nie da się wyrazić, a ileby przez to oszczędziło się klientom czasu, próżnego chodzenia i bezpotrzebnego niezadowolenia, oni to sami najlepiéj ocenić potrafią.

Projekt nasz wydaje się nam nader właściwym, z jednéj strony dla upewnienia samychże Zarządów o zachowywaniu przez nich ciągłości i konsekwencji w decyzjach wexlowych, z drugiéj strony, dla wyświadczenia dogodności interesantom. Tuszymy sobie, że może choć jeden z naszych trzech banków prywatnych, zechce myśl przez nas rzuconą w życie wprowadzić. W każdym razie, byłoby rzeczą pożądaną, aby interesowana bezpośrednio część publiczności, zwróciła na podniesiony przez nas przedmiot swą uwagę i poparła czynnie nasze zapatrywanie, jeżeli je uzna za dostatecznie uzasadnione.

H.

Handel zewnętrzny Cesarstwa i Królestwa (przez granicę europejską) w r. 1871.

Przywóz		r. 1870	r. 1871
Cukier surowy	pud.	21.712	4.318
„ rafinowany, melasa, lodowaty	„	83	20

Przywóz		r. 1870	r. 1871
Herbata kantońska	pud.	499.313	626.501
Kawa	„	406.112	456.764
Oliwa	„	1.044.179	1.248.273
Wino	„	837.992	941.299
„	butel.	259.384	311.337
„ szampańskie	„	950.399	973.292
Sól	pud.	9.872.335	11.349.472
Tytoń w liściach	„	159.543	171.222
Wyroby tabaczne	„	3.086	3.508
Bawełna surowa	„	2.515.940	3.826.831
Przędza bawełniana	„	192.587	240.088
Drzewa farbierskie	„	639.088	550.040
Indygo	„	39.362	57.661
Nafta	„	1.206.690	1.477.832
Żelazo surowe	„	1.736.278	2.565.512
„ w sztabach, kawałach i t. d.	„	2.905.680	5.101.326
„ do wyrobu broni, kotłów i blacha	„	844.724	1.181.632
Railsy	„	13.735.789	6.522.506
Ołów	„	802.417	569.071
Wełna	„	84.262	107.105
„ sztuczna	„	30.688	39.290
Przędza wełniana	„	193.057	211.530
Jedwab'	„	19.726	14.375
Soda	„	879.353	911.951
Węgiel kamienny	„	36.588.908	66.006.274
Maszyny roz. w całości i w częściach	„	2.251.868	1.786.915
Wyroby bawełniane	„	75.834	85.170
„ wełniane	„	114.729	130.415
„ jedwabne	„	7.744	9.811
„ lniane	za rs.	2.154.593	2.503.871

Wywóz.			
Pszenica	czetw.	8.924.056	10.773.822
Żyto	„	2.845.902	3.765.084
Owies	„	3.981.761	4.699.130
Inne rodzaje zboża	„	3.941.733	2.835.880
Siemie lniane i konopne	„	1.939.773	2.359.340
Oléj lniany i konopny	pud.	1.995	3,381

Wywóz		r. 1870	r. 1871
Masło	pud.	171.694	237.001
Łój	,,	1.267.317	930.458
Len	,,	10.178.287	8.205.754
Pakuły lniane	,,	1.124.182	907.917
Konopie	,,	3.213.806	3.578.412
Pakuły konopne	,,	72.418	86.974
Przędza lniana i konopna	,,	384.049	271.899
Skóry surowe	,,	167.428	129.187
,, wyprawne i juchty	,,	26 351	21.864
Kości	,,	901.698	829.474
Wełna	,,	873.351	987.675

Z powyższych ogólnych

Przywóz.		Komorę Warszawską 1870	1871
Cukier surowy	pud.	—	—
,, rafinowany, melasa, lodowaty i t. d.	,,	26	—
Herbata kantońska	,,	10.366	11.201
Kawa	,,	26.306	31.276
Oliwa	,,	29.067	31.354
Wino	,,	48.607	65.872
,,	but.	6.927	10.049
,, szampańskie	,,	50.950	71.578
Sól	pud.	—	—
Tytoń surowy i wyroby tabaczne	,,	16.892	13.685
Bawełna surowa	,,	1.989	3.375
Przędza bawełniana	,,	12.884	16.993
Drzewo farbierskie	,,	5.233	4.414
Indygo	,,	1.112	1.585
Nafta	,,	72.631	135.769
Żelazo surowe	,,	27.286	68.891
,, w sztabach i kawałkach	,,	124.240	272.390
,, na kotły, stal i blacha	,,	55.342	124.263
Railsy	,,	320.031	2.061.315
Ołów	,,	24.129	18.648
Wełna	,,	3.172	4.798
,, sztuczna	,,	137	—
Przędza wełniana	,,	3.748	4.635
Jedwab'	,,	2.738	5.592

Wywóz		r. 1870	r. 1871
Szczecina	pud.	84.477	89.103
Potaż	„	588.054	448.924
Żelazo	„	267.351	259.262
Miedź	„	4.346	1.000
Gałgany wszelkie	„	748.546	654.097
Powrozy i liny	„	266.489	188.634
Płótno żaglowe i rewantuchowe . .	sztuk	22.836	15.950
„ zgrzebne	arsz.	5.153.783	8.354.573
Drzewo	za rs.	11.110.646	13.292.246
Futra	pud	35.767	45.741

cyfr przypada na:

Kom. Wierzbołowską		Kom. Alexandrowską		Kom. Sosnowicką	
1870	1871	1870	1871	1870	1871
155	151	16	—	—	—
2	1	7	1	3	2
44.788	59.056	158	188	1	—
5.528	6.681	11.868	12.240	728	1.142
3.209	2.960	2.673	7.747	1.764	2.924
2.129	3.803	2.341	3.859	400	328
2.496	4.094	1.816	1.661	370	276
5.720	2.329	5.221	7.323	230	220
—	—	—	—	—	—
1.910	1.250	1	5	—	—
829.740	670.171	154.353	191.365	8.615	16.453
2.614	3.826	47.414	68.603	1.208	2.895
21.600	23.694	8.961	16.411	4.073	3.834
734	1.256	589	660	360	424
133.328	126.912	145.026	130.244	9.958	10.871
6.602	3.802	1.095	4.565	13.329	7.104
52.749	220.389	17.489	33.145	62.531	73.138
8.174	7.188	16.568	26.550	1.575	3.450
1.170	2.527	40.157	—	363.294	423.575
1.298	2.629	135	324	25.360	8.252
14.339	9.850	26.575	48.425	4.253	10.094
26.169	40.260	—	—	—	—
6.146	5.373	30.441	41.956	391	1.182
6.167	2.413	112	207	4	13

Przywóz.		Kom. Warszawską 1870	1871
Soda	pud.	7.368	16.969
Węgiel kamienny	„	1.074	22.678
Maszyny rozmaite w całości i w częściach	„	36.967	98.175
Wyroby bawełniane	„	10.487	14.345
„ wełniane	„	16.589	24.147
„ jedwabne	„	1.013	1.607
„ lniane	za rs.	429.688	622.598

Wywóz.		Kom. Warszawską 1870	1871
Pszenica	czetw.	16.987	58.729
Żyto	„	99.815	152.949
Owies	„	52.389	26.004
Inne rodzaje zboża	„	16.936	37.035
Siemie lniane i konopne	„	3.765	3.935
Oléj lniany i konopny	pud	—	317
Masło	„	—	30
Łój	„	22.841	650
Len	„	15.858	1.822
Pakuły lniane	„	2.141	1.245
Konopie	„	16.378	40.068
Pakuły konopne	„	—	—
Przędza lniana i konopna	„	—	—
Skóry niewyprawne	„	11.261	7.864
„ wyprawne i juchty	„	559	206
Kości	„	5	—
Wełna	„	19.264	13.201
Szczecina	„	6.191	3.692
Potaż	„	—	—
Żelazo	„	164	12
Miedź	„	—	—
Gałgany	„	—	—
Powrozy i liny	„	—	—
Płótno żaglowe i rewańtuchowe	sztuk	—	—
„ zgrzebne	arsz.	—	—
Produkta leśne	za rs.	624	14
Futra	pud.	88	16

Kom. Wierzbołowską		Kom. Alexandrowską		Kom. Sosnowicką	
1870	1871	1870	1871	1870	1871
20.502	29.712	26.641	31.654	4.730	4.465
11.220	23.046	11.928	47.012	10.432.641	15.427.180
741.822	439.803	59.608	74.665	22.951	64.220
9.697	8.283	3.154	5.319	288	408
16.510	15.242	3.244	4.278	568	531
2.753	2.784	189	308	15	29
806.987	649.567	107.938	122.584	19.986	26.684

Kom. Wierzbołowską		Kom. Alexandrowską		Kom. Sosnowicką	
1870	1871	1870	1871	1870	1871
11.925	24.169	118.501	134.287	9.700	6.308
35.516	54.015	247.864	91.453	207.453	83.029
166.196	73.114	57.702	11.438	10.741	11.219
75 578	73.485	92.532	14.437	20.610	17.700
76.574	57.094	310	2.816	—	362
18	—	—	421	—	—
1.240	1.349	3	1	541	1.248
9.677	364	2.155	—	1.748	—
2.470.966	1.626.710	—	—	34.485	5.100
119.348	72.849	—	—	—	—
210.920	515.598	330	824	135.887	209.281
—	—	—	—	—	—
1.182	1.138	—	—	300	17
25.877	18.839	2.064	8.362	3.483	725
2.119	1.528	9	2.177	—	—
1.706	40	—	—	8.332	—
31.086	22.319	11.454	18.190	11.972	13.465
15.550	21.347	842	411	442	817
10.527	58	—	—	400	—
22	—	60	2.403	136.403	54.097
50	31	—	—	—	—
186.707	155.795	250	660	436	—
655	295	—	—	—	—
1.474	250	—	60	—	—
5.920	8.450	—	—	—	—
19.240	72.792	1.150	900	712.238	581.396
14.198	14.112	90	2.285	—	—

Fabryki i zakłady przemysłowe w gubernji Kaliskiéj w 1870 r.

Wymienienie fabryk i zakładów	Liczba fabryk	Liczba warsztatów	Ogólna cyfra rocznéj produkcji za rs.	Liczba robotników			Roczna płaca robotników rs.
				Zagranicznych	Miejscowych	Razem	
Fabryk wyr. wełnianych	21	290	1.144.491	29	1191	1220	174.106
„ „ bawełnianych i półbawełnianych	33	1102	1.164.460	30	1986	2016	169.648
Prywatnych tkaczy bawełnianych i półbaweł.	682	—	346.892	93	706	796	61.625
Fabryk wyr. lnianych i konopnych	226	—	98.710	—	354	354	14.476
„ cukru	4	—	494.884	204	1146	1350	86.581
„ spirytusu i okowity	189	—	2.586.170	58	801	859	88.557
„ piwa	46	—	147.029	16	129	145	26.219
„ miodu	9	—	4.730	—	13	13	710
„ wódek słodkich, likierów i araku . .	6	—	28.335	5	31	36	6.724
„ octu	25	—	31.600	2	43	45	3.790
„ oleju	127	—	63.467	4	187	191	9.989
„ cykorji	3	—	3.150	—	8	8	300
Młynów i tartaków parow.	11	—	298.163	11	56	67	10.635
Fabryka fortepianów . .	1	—	5.000	—	9	9	3.000
Fabryk smoły i dziegciu	4	—	2.365	—	12	12	690
Wodnych młynów i wiatraków	1001	—	2.000.388	40	1385	1425	72.805
Fabryk skór i białoskórniczych	80	—	194.148	13	185	198	22.150
„ świéc i mydła . .	21	—	118.148	1	50	51	5.620
„ palenia kości dla cukrowni	2	—	5.800	—	10	10	900
„ szkła	4	—	76.010	124	35	159	15.200
„ fajansu	3	—	96.500	39	178	217	34.900
„ wapna	2	—	920	—	4	4	180
„ torfu	1	—	8.200	—	11	11	5.000
„ cegły	119	—	268 196	25	382	407	24.865
„ piwa	3	—	1.900	—	9	9	944
„ wyr. metalowych . .	5	—	33.270	5	67	72	8.173
„ wody sodowej . . .	3	—	2.065	—	4	4	405
Ogółem . .	2631	1392	9.193.983	699	8992	9691	848.192

Sprawozdanie b. Rady Główném Opiekuńczéj Zakładów Dobroczynnych za rok 1869 i pierwsze dziewięć miesięcy 1870 r. Rada Gł. Opiek. Zakładów Dobroczynnych, po 27-letniéj działalności zwinięta i zastąpiona Radami Gubernjalnemi, oraz Radą miejską Dobr. publ. w Warszawie, których ogólny kierunek przynależy obecnie Ministerstwu Spraw Wewnętrznych, ogłosiła ostatnie sprawozdanie ze swych czynności za czas powyżéj wskazany. Sprawozdanie to jest bardzo obszerne (str. 204) i szczegółowe; ograniczamy się przeto na treściwém przytoczeniu ważniejszych tylko danych z tego obfitego materjału statystycznego, uwzględniając jedynie cyfry za rok 1869, jako należące do całkowitego okresu administracyjnego.

W roku 1869 było w Królestwie Polskiém 146 rozmaitych zakładów dobroczynnnch, a mianowicie: 75 szpitali (z tych 9 w Warszawie); 22 domów przytułku i głównych domów schronienia dla starców i kalek (oprócz 244 domów schronienia przy parafjach), w Warszawie 5; 4 zakłady przytułkowo-wychowawcze dla ubogich dzieci i sierot, (w Warszawie 3); 35 ochron dla ubogich dzieci, (w Warszawie 17); 3 żłobki dla niemowląt; 3 przytułki dla biednych dzieci pozbawionych opieki rodziców; 2 zakłady przytułkowo-poprawcze i trzy czasowe zakłady dobroczynne dla kobiet (Opieki N. P. Marji, św. Marty i Przytulisko) w Warszawie. Sama Warszawa posiadała przeto 45, czyli prawie trzecią część wszystkich zakładów dobroczynnych w kraju. Prócz Warszawy najwięcéj znajdowało ich się w gub. Lubelskiéj, bo 18; w gub. Petrokowskiéj 16; Kaliskiéj 11; Warszawskiéj i Siedleckiéj po 10; Płockiéj 8; Radomskiéj, Kieleckiéj, Łomżyńskiéj i Suwałkskiéj po 7.

Łóżek etatowych w szpitalach było 3.799, czyli o 48 więcéj niż w roku poprzednim; z tego 2.007 przypada na Warszawę. Chorych pozostałych z r. 1868 i przybyłych w 1869—51.611, czyli 5.819 mniéj niż w roku zeszłym Prawie siódmą część téj cyfry, bo 7.166, stanowią chorzy syfilityczni. Warszawa pod tym względem przedstawia się nadspodziewanie korzystnie, gdyż szpitale jéj, na które przypada większa połowa (25.941) ogólnéj liczby chorych, miały tylko 3.314 syfilitycznych, zatém o wiele mniéj niż połowę całego tego kontyngensu. Wyzdrowiało w ogóle osób 42.028; wydalono chorych chronicznych nie mogących być zupełnie wyleczonymi 942; umarło 4.729, pozostało na rok następny 3.912. Śmiertelność wynosiła w przecięciu 1 na 10,9, mniéj nieco niż w roku poprzednim (1 na 10,7). Największa 1 na 6,3 była w szpitalu św. Jana Bożego dla obłąkanych w Warszawie; najmniejsza, bo żadna, w szpitalu św. Łazarza dla chorych sifilitycznych, rakowych i skórnych w Białéj. Powyższa liczba 51.611 chorych, przebyła dni instytutowych 1.351.230; przecięciowo leczono dziennie 3745,4 osób, a jedna osoba pozostawała w szpitalu dni 26,1. Do ambulatorjów urządzo-

nych przy 51 szpitalach zgłosiło się 93.473 osób, (o 44.325 mniéj niż w roku zeszłym), którym wydano bezpłatnie lekarstw za rs. 5.689 k. 50.

W domach przytułku i głównych domach schronienia starców i kalek, oraz starców utrzymywanych przy szpitalach, znajdowało się osób 1.238 z tego 828 w saméj Warszawie—które przebyły 356.511 dni instytutowych. W ciągu roku umarło 120, przecięciowa zatém śmiertelność w zakładach tych wynosi 1 na 10,3, czyli prawie tyleż co w szpitalach; mniejszą była niż w roku poprzednim (1 na 8,5). Dziennie utrzymywano w przecięciu 976,7 osób.

W zakładach przytułkowo-wychowawczych dla ubogich dzieci i sierot, z wyjątkiem domu podrzutków Dzieciątka Jezus, było wraz z utrzymywanemi przy szpitalach 637 dzieci, z tego 505 w Warszawie, które przebyły dni instytutowych 165.700; dziennie utrzymywano w przecięciu 453 dzieci. Niezmierna między niemi śmiertelność 1 na 3,6 panowała w szpitalu Sandomierskim, na co nawet Rada Główna Opiekuńcza, zwróciła uwagę Rady powiatowéj.

Do ochron dla dzieci ubogich rodziców uczęszczało 5.030 dzieci,—z tego 3.636 w Warszawie, które przebyły dni instytutowych 443.869; dziennie przychodziło w przecięciu 1479,5.

W 3-ch żłobkach pod zarządem Warszawskiego Towarzystwa Dobroczynności, znajdowało się 22 niemowląt; w tyluż przytułkach dla dzieci pozbawionych opieki rodziców pod zarządem tegoż Towarzystwa, było dzieci 150.

W zakładach przytułkowo-poprawczych, t. j. w domu przytułku i pracy w Warszawie i w instytucie moralnie zaniedbanych dzieci w Mokotowie, znajdowało się osób 725, które przebyły dni instytutowych 61.286; w ciągu roku opuściło zakłady 511, umarło 8; dziennie utrzymywano w przecięciu 167,8; przecięciowy pobyt jednéj osoby wynosił dni 84,5; śmiertelność 1 na 90,8, nierównie mniejsza niż w roku poprzednim (1 na 53).

W trzech zakładach czasowych dla kobiet, pozostało z roku 1868 i przybyło w 1869 r. 199; opuściło zakłady 32. Zakłady te nie posiadają stałych funduszów, a tém samém nie mają etatów.

W domu podrzutków Dzieciątka Jezus, pozostało z roku 1868 w samym zakładzie wyszłych z niemowlęctwa chłopców 42, dziewczyn 21; niemowląt: chłopców 38, dziewczyn 30; na wychowaniu wiejskiém chłopców 2.317, dziewczyn 2.519, razem 4.967 dzieci. W ciągu roku 1869 przybyło chłopców 1.426, dziewczyn 1.248, razem 2.674,—w téj liczbie podrzuconych do koła chłopców 1.253, dziewcząt 1.089. W ogóle więc znajdowało się w r. 1869 chłopców 3.823, dziewczyn 3.819, razem 7.642 dzieci. Oddano na wychowanie osobom prywatnym i na naukę rzemiosł, odesłano do szpitala

św. Łazarza i instytutu głuchoniemych, wrócono rodzicom i krewnym, oraz umarło 2.029; pozostało na rok 1870 w samym zakładzie wyszłych z niemowlęctwa 51, niemowląt 93; na wychowaniu wiejskiém 5.468, razem 5.612. Śmiertelność w zakładzie wynosiła 1 : 4, bo 23,2 na 100; na wychowaniu wiejskiém o połowę mniejsza, 1 : 8, t. j. 12,3 na 100 (1).

W 244 domach schronienia przy parafjach, znajdowało się osób 1.266.

Przecięciowy koszt dziennego utrzymania jednéj osoby był następujący: w szpitalach, z wyłączeniem chorób syfilitycznych kopiejek 37,6; w szpitalach dla wszelkich bez wyłączenia chorób k. 35,4; w szpitalach starozakonnych kop. 33,8; dla chorób syfilitycznych, rakowych i skórnych kop. 38,6; dla obłąkanych i epileptyków k. 32,7; w szpitalach przy źródłach mineralnych k. 52,8, w oddziałach położniczych k. 50,6; w domach przytułku dla starców i kalek 13,7; w zakładach przytułkowo-wychowawczych dla ubogich dzieci i sierot k. 17,1; w ochronach 5,1; w zakładach przytułkowo-poprawczych k. 23,4; w żłobkach i przytułkach dla dzieci pozbawionych opieki rodziców k. 10,5; w domu podrzutków Dzieciątka Jezus: w samym zakładzie, utrzymanie niemowlęcia z mamką k. 47,6, dziecka dorastającego k. 28,8; na wychowaniu wiejskiém k. 3,8.

Ogólny dochód wszystkich zakładów dobroczynnych w roku 1869 wynosił rs. 936.228,94 ½, mniéj niż w poprzednim o rs. 23.310,18 ¾; wydatki rs. 1.121.592,70 ½, więcéj niż w poprzednim o rs. 19.263,05; do końca roku zapłacono rs. 858.169, pozostało do spłacenia rs. 263.423,54 ½. Kapitały wszystkich zakładów dobroczynnych wynosiły razem w tym roku rs. 3.246.329,04, o rs. 299.374,80 więcéj niż w poprzednim. Ofiary w gotowiźnie i produktach po obliczeniu na pieniądze wynosiły rs. 85.043,47 ½.

Oprócz służby lekarskiéj, płatnych urzędników i niższéj służby przy szpitalach, oraz innych zakładach dobroczynnych, blizko siedmset osób w charakterze prezydujących i członków Rad powiatowych opiekuńczych i szczegółowych, poświęcało bezinteresownie swe usługi dla dobra ludzkości.

Dla uwydatnienia działalności b. Rady Głównéj Opiekuńczéj, przytaczamy jeszcze następujące cyfry: W roku 1842 było w całym kraju szpitali 43, w których leczono 28.299 chorych; w roku 1865 szpitali 70, chorych 41.760; w roku 1869 szpitali 75, chorych 51.611. W roku 1842 w 4 ch domach przytułku i schronienia dla starców i kalek utrzymywano osób

---

(1) Te cyfry śmiertelności różnią się od rezultatów wykazanych przez pana L. Paprockiego, w pracy p. t. „Opieka nad dziećmi opuszczonemi etc." (ob. „*Ekonomista*" z r. 1871), do któréj odsyłamy czytelnika pragnącego dowiedzieć się o przestraszającéj cyfrze śmiertelności w Zakładzie Dzieciątka Jezus.

2.250; w r. 1865 w 16-tu takich domach osób 2.643; w r. 1869 w 24 domach osób 3.428. W roku 1842 w 5 przytułkach dla ubogich dzieci było ich 4.840; w roku 1865 w 33 przytułkach 12.822; w r. 1869 w 37, dzieci 13.480. Dochody w roku 1842 wynosiły rs. 335.377, wydatki rs. 298.244, kapitały rs. 497.292; w r. 1865 dochody rs. 893.425, wydatki rs. 894.164, kapitały rs. 2.121.612; w roku zaś 1869 pierwsze rubli 963.288, drugie rs. 858.169, ostatnie rs. 3.246.329.

Tegoroczny międzynarodowy Kongres statystyczny ma się odbyć w Petersburgu, pomiędzy 8 a 16 sierpnia; rozprawy toczyć się mają w języku francuzkim, jednakże każdy mówca może posługiwać się swym językiem rodowitym; mowy zaś miane w języku rosyjskim, tłumaczone będą na francuzki. Posiedzenia kongresu odbywać się mają w sali klubu szlacheckiego. W skład komitetu organizacyjnego, według „*St. Peterb. Wied.*," wchodzą członkowie wszystkich ministerstw, oraz przedstawiciele różnych towarzystw naukowych, przemysłowo-handlowych, ziemstw i t. p. instytucij. Prezesem honorowym kongresu będzie Wielki Książe Konstanty Mikołajewicz, prezesem zaś rzeczywistym Minister spraw wewnętrznych. Na pokrycie wydatków kongresu wyznaczono 50.000 rubli.

B. ZAGRANICZNA.

Program ósmego międzynarodowego Kongresu statystycznego.

Tegoroczne posiedzenia Statystycznego kongresu międzynarodowego, odbywać się będą w Petersburgu, jak to już nadmieniliśmy w *Kronice krajowéj* niniejszego pisma. Odnośne prace przygotowawcze, powierzone zostały komitetowi utworzonemu *ad hoc* pod prezydencją p. Semenowa, do składu którego należą znani statystycy rosyjscy pp. Wesselowski, Artemiew, J. Wernadzki, Th. Thoerner, Weschniakow, A. v. Buschen, A. Kułomzin, J. Wilson, Ed. Wreden J. Bock. Komitet ten ułożył i rozesłał projekt programu kongresu, pro-

sząc o uwagi nad nim statystyków zagranicznych. Zamieszczamy tutaj ów projekt wraz z niektóremi uwagami jakie poczynił p. Maurycy Block w „*Journal des Economistes*.“

Przedmioty, rozbiorem których zająć się ma kongres, podzielone zostały na pięć kategorij. Jedna z nich obejmuje kwestje organizacji kongresu, oraz takie, które obchodzić tylko mogą statystyków z fachu; obrady nad niemi toczyć się będą na czterech posiedzeniach, poprzedzających walne zebrania kongresu. Pozostałe cztery kategorje, odpowiadają czterém sekcjom na jakie dzielić się ma kongres.

SEKCJA I.—*Statystyka ludności. Metodologja statystyki.*

Przedmiotem obrad téj sekcji mają być następujące materje:

1⁰ Kwestje odnoszące się do spisów ludności, a mianowicie:
 a) zastosowanie przy spisywaniu ludności kartek (buletynów) osobistych;
 b) spisy dodatkowe krajowców przebywających za granicą;
 c) Nomenklatura zatrudnień (*professions*).

2⁰ Kwestje odnoszące się do tabeli (*registres*) ludności.

3⁰ Kwestje odnoszące się do spostrzeżeń nad rozwojem fizycznym człowieka.

4⁰ Zastosowanie w statystyce metody geograficznéj.

5⁰ Zastosowanie do statystyki metody graficznéj.

SEKCJA II.—*Statystyka przemysłowa.*

6⁰ Ogólna statystyka przemysłowa.

7⁰ Statystyka górnicza i fabryczna.

SEKCJA III.—*Statystyka handlowa i pocztowa.*

8⁰ Statystyka handlu zewnętrznego.

9⁰ Ujednostajnienie nomenklatury i klasyfikacji towarów przewożonych drogami żelaznemi i wodą.

11⁰ Statystyka pocztowa.

SEKCJA IV.—*Statystyka kryminalna.*

11⁰ Pod tą rubryką zamieszczono cztery następujące punkta:
 a) Ułożenie i przyjęcie nomenklatury porównawczéj zbrodni, przestępstw i przewinień;
 b) Ogólna klasyfikacja wykroczeń przeciw prawu karnemu, według ich natury;

c) Akta osobiste przestępców (*casiers judiciaires*);
d) Sposób zapisywania danych z zakresu śledztwa kryminalnego.

Komitet przygotowawczy wypracował powyższy szkic jako projekt programu, który na skutek dostatecznie umotywowanych wniosków, uledz jeszcze może różnym zmianom. Brak miejsca nie pozwala nam przytoczyć wywodów i objaśnień, jakiemi komitet uzasadnić go uważał za stosowne. Dla tego samego powodu również, podajemy tylko pobieżne uwagi i wskazówki p. M. Block'a.

Zdaniem tego ostatniego, sposób spisywania ludności za pomocą kartek (*bulletins*) osobistych, przyjęty już w Anglji, Niemczech i kilku innych krajach, powinien być rozpowszechniony i pozostawać dopóty na porządku dziennym, dopóki wszędzie nie znajdzie zastosowania; natomiast spisy krajowców przebywających za granicą nie zasługują na uwagę statystyków, gdyż dadzą się tu tylko zbierać wiadomości bardzo niedostateczne i niedokładne. Nomenklaturę zatrudnień zaliczoną do prac pierwszéj sekcji, należałoby przekazać sekcji drugiéj, która zajmując się ułożeniem listy wszystkich gałęzi przemysłu, będzie musiała w rzeczywistości sporządzić coś bardzo zbliżonego do wykazu zatrudnień. Nakoniec co się tyczy tabeli ludności (*registres de population*), te trudno jest bardzo zaprowadzić, a raczéj utrzymywać w porządku w wielkich miastach. Tyle o pierwszéj sekcji.

Drugą i trzecią sekcją należałoby, według p. Block'a, połączyć w jedną, raz dla tego, że większa część osób które śledzą za ruchem handlowym, zajmuje się jednocześnie ruchem przemysłowym; powtóre, że byłoby do życzenia, ażeby jedna sekcja zajęła się poszukiwaniem sposobów wykazania sumy ogólnego dochodu narodowego (suma dochodów jednostek). Dane w téj mierze mogą być w wielu razach niezbędne i tak nauka, jak rząd, posługiwaćby się niemi mogły z jednakim pożytkiem. Niepomyślna próba, zrobiona w Hadze, celem rozwiązania téj kwestji, zmusza do czynienia nowych prób, które się może lepiéj powiodą. Byłoby także rzeczą bardzo pożądaną, ażeby się zajęto statystyką handlu wewnętrznego. Są rozmaite sposoby (transport wodą lub drogami żelaznemi, rogatki miejskie, ruch jarmarczny i w składach towarowych i t. d.) zebrania bardzo cennych i licznych danych w téj materji, dotąd nazbyt zaniedbywanéj. Handel wewnętrzny jest przecież daleko ważniejszy aniżeli handel zewnętrzny!

Program czwartéj sekcji jest bardzo dobrze obmyślony.

Szczególniejszą wagę przywiązujemy do klasyfikacji ogólnéj przestępstw, według ich natury. Dopóki klasyfikacja taka, obejmująca zarazem ustanowienie synonimji terminów, nie zostanie dokonaną, dopóty niepodobna będzie

porównywać różnych krajów ze sobą pod względem sądowo-karnym. Jest bowiem wiele postępków, które często nawet niezależnie od woli spełniającego czyn występny, stają się albo przewinieniem, albo przestępstwem, albo też zbrodnią, stosownie do pobocznych i przypadkowych okoliczności jakie im towarzyszą. Obelgi czynne materjalne np. mogą być albo przestępstwem albo zbrodnią, stosownie do ważności zadanych ran; daléj, w niektórych krajach jeden i ten sam trybunał sądzi zbrodnie i przestępstwa. Otóż, jeżeli np. w Szwecji łączą razem obelgi czynne tych dwóch kategorij, gdy we Francji je rodzielają, to obydwa te kraje można tylko porównywać ze sobą, łącząc także i dla Francji obelgi czynne, poczytywane za zbrodnie z obelgami uważanemi za przestępstwa; nie zawsze jednak wiedzą o konieczności takiego połączenia, nie znając różnic klasyfikacji, a z tego wypływa, że przy zestawieniach porównawczych można dojść do błędnych wniosków co do *stopnia występności* porównywanych ze sobą krajów. Następnie przy rozmaitych nomenklaturach, zbrodnie zupełnie analogiczne raz bywają rozróżniane, to znowu łączone razem, jak np. morderstwo i otrucie, gwałt i występki przeciw wstydowi niewieściemu i t. d. Istnieje także pewne zamięszanie co do kompetencji (przy przestępstwach i przewinieniach), mogące wprowadzić w błąd cudzoziemca. Przytém w jednym kraju ogłaszają tylko np. liczbę wyroków, w drugim liczbę oskarżonych, w innym znowu podają ogólną liczbę zbrodni i przestępstw o jakich władza powzięła wiadomość, bez względu na to, czy sprawca został schwytany lub nie. Czy można zatém porównywać ze sobą cyfry tak odmiennéj natury? Chodzi więc o wynalezienie klasyfikacji, którąby posłużyć mogła za kadry ogólne dla różnorodnych prawodawstw rozmaitych krajów.

W ogóle biorąc, kwestje które mają być roztrząsane tego roku w Petersburgu, są dosyć interesujące, ażeby zwabić na kongres liczny zastęp spółpracowników. Spodziewamy się, że zechcą wziąść w nim udział wszyscy, którzy swą wiedzą lub doświadczeniem przyczynić się mogą do postępu nauki.

Wykaz sprzedanéj wełny w r. 1871 na główniejszych targowiskach pruskich, oraz cen za nią uzyskanych.

Nazwy miast.	Sprzedano wełny					Płacono za centnar celny			
	wysoko-cienkiéj cent.	cienkiéj cent.	średniéj cent.	zwyczajnéj cent.	w ogóle cent.	wysoko-cienkiéj tal.	cienkiéj tal.	średniéj tal.	zwyczajnéj tal.
Berlin	1878	24.394	56.143	13.503	95.918	65—72	56—62	53—58	46—52
Wrocław	4000	14.000	19.000	10.000	47.000	98—115	85—95	67—76	55—60
Kassel	—	845	793	882	2.520	—	60—64	54—57	47—50
Koblencja	—	45	654	7	706	—	53⅓	48½	39
Elbląg	—	—	50	—	50	—	—	48—52	—
Halla	—	—	260	—	260	—	—	50½	—
Hanower	—	493	530	900	1.932	—	59—85	50—70	38—48
Hildesheim	700	780	1.200	2.890	5.570	66—87	70—75	55—63	35—55
Husum	—	—	130	—	130	—	—	45	—
Królewiec	20	200	23.000	300	23.520	80—103	60—75	47—65	40—45
Landsberg	—	1.800	4.500	1.500	7.800	—	60—65	55—59	46—54
Mulhusa	—	200	200	158	558	—	53—56	48—52	45—48
Paderborn	—	135	2.796	290	3.221	—	57—61	44—49	39—42
Poznań	—	8.719	11.768	1.236	21.723	—	72—84	60—70	47—57
Szczecin	—	6.438	11.523	172	18.133	—	56—62	52—58	47—52
Stralsund	—	—	5.700	—	5.700	—	56—59	53—55	47—50
Razem	6598	58.049	138.312 (*)	31.847	234.806				
W r. 1870	7208	82.815	136.663	46.152	272.838				
Zatém w 1871 r. więcéj	—	—	1.649	—	—				
Zatém w 1871 r. mniéj	610	24.766	—	14.305	38.032				

(*) W téj kolumnie nie wykazano szczegółowo 65 cent. sprzedanych w jedném z mniejszych miast pruskich.

Handel zewnętrzny państwa Austro-Węgierskiego w r. 1871.

Ogólna wartość *ważniejszych* artykułów handlu zewnętrznego Austro-Węgierskiego państwa wynosiła:

	1871	1870 (1)	1871 więcéj
	f l o	r e n	ó w
Co do p r z y w o z u .	525.737.301	421.588.651	104.148.650
„ w y w o z u . ·	498.560.123	391.477.645	107.082.478
Razem	1.024.297.424	813.066.296	211.231.128

Porównywając wywów z przywozem, widzimy że w r. 1871 wartość *przywozu przewyższa* wywóz o 27.177.178 flor. austr. Ten korzystny rezultat przywozu jest następstwem znacznego rozwoju krajowego przemysłu, a stąd wielkiego napływu surowych produktów, — mianowicie dla przemysłu tkackiego, jako to: wełny, bawełny i t. d. (37,6 milj. flor.), — oraz wyrobów tkackich (16,5 milj.), skór i wyrob. skórz. (5,6 milj.), instrumentów, maszyn i drobnych towarów (5 milj.) i t. d. Niemniéj korzystnie przedstawia się *wywóz*, który w porównaniu z rokiem poprzednim *wzrósł* przeszło o 107 milj. florenów; obok nieznacznego zmniejszenia w niektórych kategorjach, powiększył się głównie wywóz mat. opałowych, budulcowych i t. d. (23 milj.), płodów roln. i ogrodowizn (21,5 milj.), instrumentów, maszyn i drobnych towarów (16,9 milj.), mat. sur. tkackich (13,6 milj.), tytoniu i wyrobów tabacznych (10,1 milj.), towarów kolonjalnych (8,9 milj.,—w téj cyfrze mieści się przeważnie wartość wywiezionego w ogromnéj ilości cukru za zwrotem podatku) i t. d., i t. d.

Oprócz powyższych wartości, w *drogich kruszcach i monecie*:

	w r. 1871	1870	w 1871 więcej
	f l o	r e n	ó w
przywieziono	59 803.052	41.056.447	18.746.605
wywieziono	63.107.832	34.061.026	29.046.806
Razem	122.910.884	75.117.473	47.793.411

Dochody *z opłat celnych* za towary w powyższych wykazach wymienione, wynosiły:

---

(1) Cyfry przytoczone w niniejszym wykazie za r. 1870 dla tego nie zupełnie są zgodne z cyframi podanemi w roku zeszłym, że te ostatnie sprostowane zostały według objaśnień zebranych już po ogłoszeniu wykazu za r. 1870.

	r. 1871	w 1870	1871 więcéj
	f l o	r e n	ó w
w przywozie	23.522.156	20.421.676	3.100.480
w wywozie	160.684	143.850	16.834
Razem	23.682.840	20.565.526	3.117.314

Podwyższenie dochodów celnych z przywozu, spowowodowane zostało głównie sprowadzeniem większéj ilości kawy, owoców południowych, zboża, ryżu, chmielu, bydła, oliwy, wina, araku, żelaza, przędzy bawełnianéj, tow. tkackich, skór, maszyn i t. d. Przy wywozie na podwyższenie dochodu z cła wpłynęły przeważnie surowe skóry.

Ogólna wartość ruchu towarowego w **Dalmacji** wynosiła:

	1871	1870	1871 więcéj	1871 mniéj
	f l	o r	e n	ó w
Przywóz . . .	8.428.953	9.071.545	—	642.592
Wywóz	7.902.004	6.561.996	1.340.008	—
Razem . .	16.330.957	15.633.541	697.416	—

Z *opłat celnych* uiszczanych za te towary wpłynęło: w 1871 r. 241.029 fl., a w 1870 r. 266.923 fl., zatém w ubiegłym roku więcéj o 25.894 fl.

Z ogólnego ruchu handlowego monarchji, na **kraje korony węgierskiéj** przypada:

	r. 1871	1870	1871 więcéj
	f l o	r e n	ó w
Co do *przywozu*	52.683.880	46.847.544	5.836.336
„ *wywozu*	45.773.364	39.631.602	6.141.762
Razem	98.457.244	86.479.146	11.978.098

Najważniejszemi artykułami *wywozu* były: tytoń i wyroby tabaczne (9.277.090 fl.), wyr. tkackie i zylarskie (6.077.838 fl.), instrumenta, maszyny i drob. towary (5.142.005 flor.), mat. sur. tkackie i zylarskie (4.642.612 fl.), płody rolne i ogrodowizny (3.613.904 fl.). Przywieziono najwięcéj do krajów korony węgierskiéj: bydła i róż. zwierząt (11.813.742 flor.), mat. sur. tkackich i zylarskich (5.800.421 fl.), produktów zwierzęcych niewykazanych w innych kategorjach taryfy (4.776.505 fl.), wyrobów tkackich i zylarskich (4.721.595 fl.), tytoniu i wyr. tabacznych (3.735.820 flor.), płodów rolnych i ogrodowizn (3.700.562 fl.), towarów kolonjalnych i owoców południowych (3.312.319 flor.), instrumentów, maszyn i t. d. (3.258.348 fl.).

Główniejsze artykuły handlu były następujące:

	Przywóz		Wywóz	
	1871	1870	1871	1870
	centnary celne		centnary celne	
Kawa, kakao	618.220	534.668	4.007	3.005
Korzenie	41.459	39.890	547	460
Owoce południowe	439.424	392.124	1.966	5.744
Herbata	4.982	3 654	76	167
Cukier raf., sur., mączka, syrop	26 468	21.623	1.810.279	1.311.134
Tytoń i wyr. tabaczne . . .	173.027	164.969	788.942	152.803
Ogrodowizny, owoce, orzechy .	576.130	647.242	738.564	740.862
Pszenica, orkisz	1.227.462	997.196	5.760.657	3.941.417
Żyto, proso, kukurydza etc. .	2.131.332	1.533.885	4.173.831	2.613.290
Jęczmień, słód, owies	499.047	584.349	4.454.417	2.759.857
Ryż	570.731	405.090	3.799	2.803
Mąka i wyr. mączne	380.331	406.570	3.585.042	2.949.987
Chmiel	20.585	8.991	49.215	43.552
Nasiona roślin oleistych . . .	201.270	153.049	1.150.880	1.060.527
„ koniczyny, ogrodowiz. etc.	89.595	65.803	112.359	75.065
„ gorczycy, anyżu etc. .	27.517	27.941	1.711	3.237
Ryby	196.612	189.966	4.678	7.192
Bydło rogate, cielęta . . *sztuk*	170.064	157.014	139.617	111.349
Owce i kozy . . . . . „	145.661	92.702	298.877	226.336
Świnie . . . . „	623.645	507.489	226.323	311.212
Konie, osły i muły . . „	11.004	15.137	10.028	8.292
Pijawki . . . . . . „	6.969.884	6.164.949	971.700	1.335.852
Skóry, futra . . . . . . *cent.*	313.449	264.866	54.855	44.176
Sér	33.746	28.926	14.268	12.917
Jajka jed., pierze i r. prod. zwierz.	23.001	23.916	89.814	78.789
Oliwa	291.259	234.746	2.912	4.433
Oleje i tłuszcze	365.165	371.868	358.972	513.352
Jajka	8.189	9.191	481.002	394.764
Napoje wyskokowe	21.011	16.135	77.195	248.972
Wina, winogrona	260.060	117.107	307.665	282 405
Art. żywności i delikatesy . .	66.671	60.177	6.772	20.031
Drzewo opał. i budul. . *st. kub.*	16.545.200	13.891.800	110.391.900	565.867
„ stolar. zaeurop. . *cent.*	19.714	13.812	446	82
Węgle drzewne	6.175	7.194	152.819	134.442
„ kamienne i brun. . . .	26.476.791	18.542 396	20.746.358	18.503.963
Mat sur. tokars. (bursztyn, kość słon., pianka m., fiszbin etc.)	84.117	95.057	1.853	1.691
Minerały sur., szlif., sprosz. etc.	1.739.218	1.474.991	688.402	769.469
Mat. farbierskie	585.352	527.494	190.254	245.436
Terpentyna, guma i róż. soki rośl.	741.785	885.410	61.922	58.186
Sól, woda morska etc. . . .	397.686	427.959	1.084.221	977.155

	Przywóz 1871	Przywóz 1870	Wywóz 1871	Wywóz 1870
	centnary celne		centnary celne	
Róż. prod. chemiczne	741.757	658.527	221.434	201.598
Parfumerje, mat. apteczne i różne wyr. chem.	99.308	82.328	9.452	7.052
Rudy rozm.	184.752	167.379	33.866	28.242
Ołów sur. i przer., glejta . .	77.732	52.315	8.698	6.848
Żelazo sur., walc. etc. . . .	4.314.692	3.491.300	60.174	83.943
Railsy	1.911.924	2.336.260	4.409	1.165
Stal	22.235	16.978	72.092	70.910
Blacha żel., drut i wyr. żel. .	411.512	315.304	36.152	47.657
Żelazo lane	223.371	175.907	17.933	28.935
Rtęć	3.515	4.439	1.389	2.500
Cynk	137.905	112.396	5.241	4.511
Miedź, cyna, mosiądz i inne zwycz. kruszce	140.527	128.124	17.521	16.358
Bawełna	1.535.753	935.241	41.906	31.907
Len, konopie, trawa mors. etc.	518.859	481.762	77.755	66 493
Wełna	352.324	216 809	265.900	193.927
Jedwab' i odpadki jedw. . . .	19.147	14.356	10 705	7.596
Przędza bawełniana	231 556	172.122	4.334	4.078
„ lniana, nici	49.017	40.233	103.523	97.875
„ wełniana	85.357	68.823	20.776	13.849
Wyroby bawełniane	21.302	13.593	21.849	20.905
„ lniane, powrozy . .	217.655	153.466	136.440	108.063
„ wełniane	71.576	47.759	86.406	81.640
„ jedwabne	6 221	4.743	5.882	6.618
Art. ubrania	2.878	2.035	16.267	16.482
Szczotki, wyr. słomiane etc. .	18.524	15.664	3.959	4.477
Kapelusze słom. etc. . . . *sztuk*	192.770	153.619	88	1.696
Papier i wyr. pap. . . . *cent.*	76 931	58.585	207.438	158.493
Skóry wyp.,wyr.skórz.,kuśn.etc.	178.198	124.951	59.039	48.433
Wyroby drzewne	148.231	133.800	304.651	257.156
„ szklane	87.063	68.680	400.813	343.256
„ „ zadekl. wartości *fl.*	177.447	133.716	—	—
„ kamienne	7.258	7.300	4.936	6.160
„ gliniane	139.043	90.719	99.275	94.399
„ żelazne i metalowe . .	576.052	638.869	226.638	198.217
Statki wodne (drew., żel., parowe) . . . . . *tonn obejmu*	5.645	2.116	201.912	251.648
Powozy, wagony etc. . . *sztuk*	301	443	3.147	4.643
Powozy, stat. wodne etc., zadekl. wartości . . . . . . *flor.*	3.662.844	2.187.892	—	—
Instrumenta, maszyny . . *cent.*	616.726	475.547	94.995	40.233

	Przywóz 1871	Przywóz 1870	Wywóz 1871	Wywóz 1870
	centnary celne		centnary celne	
Drobne towary (*Kurze-Waaren*)	2.748	2.258	82.667	67.007
Farby, świéce, mydła etc. . .	66.649	59.644	107.961	88.845
Zapałki	5.579	6.176	86.680	95.147
Książki, obrazy etc.	45.212	41.200	15.011	14.833
Makuchy i t. p. odpadki . .	12.479	6.613	331.250	282.669
Odpadki roz., kości pal. etc. .	49.151	28.783	183.877	235.838

Wykaz porównawczy wartości ważniejszych artykułów handlu zewnętrznego—oraz opłat celnych za nie pobranych.

Towary według kategorij Taryfy celnéj	Przywóz — Wartość r. 1871	Przywóz — Wartość r. 1870	Przywóz — Opłacono cła r. 1871	Przywóz — Opłacono cła r. 1870
	floreny austrjackie			
Tow. kolonjalne i owoce połud.	29.111.864	25.171.901	6.437.769	5.633.128
Tytoń i wyr. tabaczne . . .	13.256.200	10.343.160	52.999	31.222
Płody rolne i ogrodowizny . .	24.401.156	19.688.464	614.019	379.230
Zwierzęta	20.173.014	20.164.868	1.245.999	1.269.634
Produkta zwierzęce	18.700.366	16.962.053	106.596	91.689
Oleje i tłuszcze	15.476.739	13.991.148	411.163	369.064
Napoje i art. żywności . . .	3.848.807	2.742.161	653.889	429.178
Mat. opał. budulc. etc. . . .	19.363.573	14.932.322	12.360	12.668
„ apteczne, parfum., mat. farb. i chemiczne	30.279.671	29.442.230	781.490	810.990
Metale sur. i pół przerobione .	39.291.845	36.420.714	4.916.220	4.810.130
Mat. tkackie (len, wełna etc.)	112.357.366	74.733.270	18.053	13.245
Przędza rozmaita	39.929.740	30.665.707	1.256.355	909.528
Wyr. tkackie	62.810.899	46.291.387	3.154.272	2.346.956
„ ze słomy, pap., szczec. etc.	3.399.432	2.793.339	107.366	85.816
„ skórzane, kuśnierskie etc.	19.836.560	14.225.250	486.220	332.879
„ drzewne, szkl., glin. i kam.	7.513.613	6.412.129	216.495	174.492
„ metalowe	16.618.441	15.370.254	1.325.416	1.416.327
Statki wodne, powozy etc. . .	4.188.174	2.901.462	392.642	259.072
Instrum., maszyny i drob. tow.	29.101.892	24.058.421	1.080.479	828.039
Produkta chem., mat. palne etc.	4.930.072	4.168.098	250.643	216.868
Przedmioty sztuki, książki etc.	10.914.490	9.939.310	1.711	1.521
Odpadki	233.387	171.003	—	—
W ogóle	525.737.301	421.488.651	23.522.156	20.421.676

Towary według kategorij Taryfy celnéj	Wywóz			
	Wartość		Opłacono cła	
	r. 1871	r. 1870	r. 1871	r. 1870
	floreny austrjackie			
Tow. kolonjalne i owoce połud.	26.339.738	17.432.328	—	—
Tytoń i wyr. tabaczne . . .	13.870.730	3.721.830	—	—
Płody rolne i ogrodowizny . .	86.815.583	65.228.067	—	—
Zwierzęta	10.881.143	10.403.624	—	—
Produkta zwierzęce	10.921.073	9.402.080	130.439	103.709
Oleje i tłuszcze	7.757.745	11.005.747	—	—
Napoje i art. żywności . . .	6.483.833	8.414.331	—	—
Mat. opał. budulc. etc. . . .	54.132.451	31.121.970	—	—
„ apteczne, parfum., mat. farb. i chemiczne	5.075.217	5.267.358	—	—
Metale sur. i pół przerobione .	4.296.957	5.021.394	—	—
Mat. tkackie (len, wełna etc.) .	45.962.115	32.353.611	—	—
Przędza rozmaita	11.427.259	9.821.766	—	—
Wyr. tkackie	61.326.887	56.228.813	—	—
„ ze słomy, pap., szczec. etc.	10.019.439	7.878.702	—	—
„ skórzane, kuśnierskie etc.	18.096.128	14.418.507	—	—
„ drzewne, szkl., glin., kam.	28.512.646	26.105.726	—	—
„ metalowe	14.728.417	12.649.046	—	—
Statki wodne, powozy etc. . .	5.717.175	6.655.160	—	—
Instrum., maszyny i drob. tow.	63.733.063	46.740.477	—	—
Produkta chem., mat. palne etc.	7.177.726	6.751.072	—	—
Przedmioty sztuki, książki etc.	4.002.045	3.493.195	—	—
Odpadki	1.282.753	1.362.841	30.245	40.141
W ogóle	498.560.123	391.477.645	160.684	143.850

Notatki bibliograficzne.

Encyklopedja rolnictwa i wiadomości związek z niém mających, pod Redakcją J. T. Lubomirskiego, E. Stawiskiego i S. Przystańskiego. *Warszawa.* 1872. T. I, Zeszyt 1 i 2 wyszły już z druku i zawierają prócz *Wstępu*, następujące główniejsze artykuły: *Absorbcja gruntowa*,—*Aklimatyzacja roślin*,—*Aklim. zwierząt*,—*Alkalja*,—*Alkohol*,—*Ameryka*,—*Analiza chemiczna*,—*Apteczka domowa*,—*Atmosfera*,—*Austro-węgierskie państwo*, — *Bakewel Rob.*, — *Barometr*,—*Belki*,—*Bale*,—*Bezpłodność roli*, — *Bezpłodność u zwierząt*, — *Bezpłodność roślin*,—*Bibliografja rolniczo-techniczna polska*,—*Bielenie*,—*Biernacki, Al. Pr.*—Wnosząc z wydanych dwóch zeszytów, dzieło to tak doborem i wartością artykułów, jako téż starannością redakcji i swą powierzchownością, wyróżnia się nader korzystnie od innych encyklopedycznych naszych wydawnictw i należyć będzie do najcenniejszych nabytków naszego piśmiennictwa. Pragniemy najgoręcéj, ażeby znalazło się ono w ręku każdego rolnika i było przez niego odczytywane, a niewątpliwie skorzysta na tém rolnictwo i dobrobyt krajowy.

Encyklopedja ogólna wiedzy ludzkiéj. — Druk i nakład J. Ungra. Zeszyt I, II i III. *Warszawa*, 1872.

Encyklopedja powszechna (mniejsza), S. Orgelbranda. Druk i nakład S. Orgelbranda synów. Zeszyt I, II i III. *Warszawa*, 1872.

Na Dziś, pismo zbiorowe, wychodzące w *Krakowie*. Rok I, 1872. T. II-gi zawiera między innemi pracami: *O kodyfikacji praw w dawnéj Polsce*, p. W. A. Maciejowskiego, — *Drogi handlu zbożowego*, — p. J. N. Sadowskiego (c. d.) *Plato i jego Rzeczpospolita*, p. B. Limanowskiego.

Haushofer, M.,—Lehr-u.-Handbuch der Statistik, *Wien*, 1872. Na dzieło to zwracamy uwagę czytelników interesujących się nauką Statystyki.

Jahrbuch d. preuss. Forst-u.-Jagdgesetzgebung u. Verwaltung. 4 Bd. 1 Hft. *Berlin.*

Kautsch, J.,—Das Bank-u.-Börsenwesen. *Stuttgart*, 1872.

Langsdorff, K. v., — Ländliche Credit-u.-Consumvereine. 2 Aufl. *Neuwied* 1871.

Mangoldt, H. v.,—Grundriss d. Volkswirthschaftslehre. 2 Aufl. *Stuttgart.*

Migerka, F., — Grundriss d. Nationalökonomie als Grundlage f. Vorträge an Gewerbe-u.-Handelsschulen. 2 Aufl. *Brünn.*

Niendorf, M. A.,—Sociale Studien. I Hft. *Berlin.* 1872.

Pachtler, G. M.,—Die internationale Arbeiterverbindung. *Essen.* 1871.

Reichardt-Stromberg, M.,—Frauenrecht u. Frauenpflicht (Antw. a. Fanny Lewald's Briefe „Für u. wider d. Frauen)." 2 Aufl. *Bonn.*

Schröder C.,—D. gewerbl. Fortbildungsschule in ihrer Nothwend., Organis. u. Wirksamkeit dargstellt. *Berlin.*

Tafeln z. Statistik d. Oester.-Ung. Monarchie. 5. Bd. Jahre 1860—65. *Wien.* 1871.

Martin, F.,—Statesman's Year-boock, Statistical and Historical Annual of the States of the civilized World. *London.* Maccmillan et Comp.

Yorke, O.,—Secret history of „The International working men's association." *London.* Strahan.

Decristoforis, C.—La libertà delle banche e la soluzione del problema sociale 2 ed. *Milano.* Frat. Vallardi edit.

Guia de Forasteros. Ano económico de 1871—72. Apéndice: Estadistica de Espana. *Madrid,* 1871.

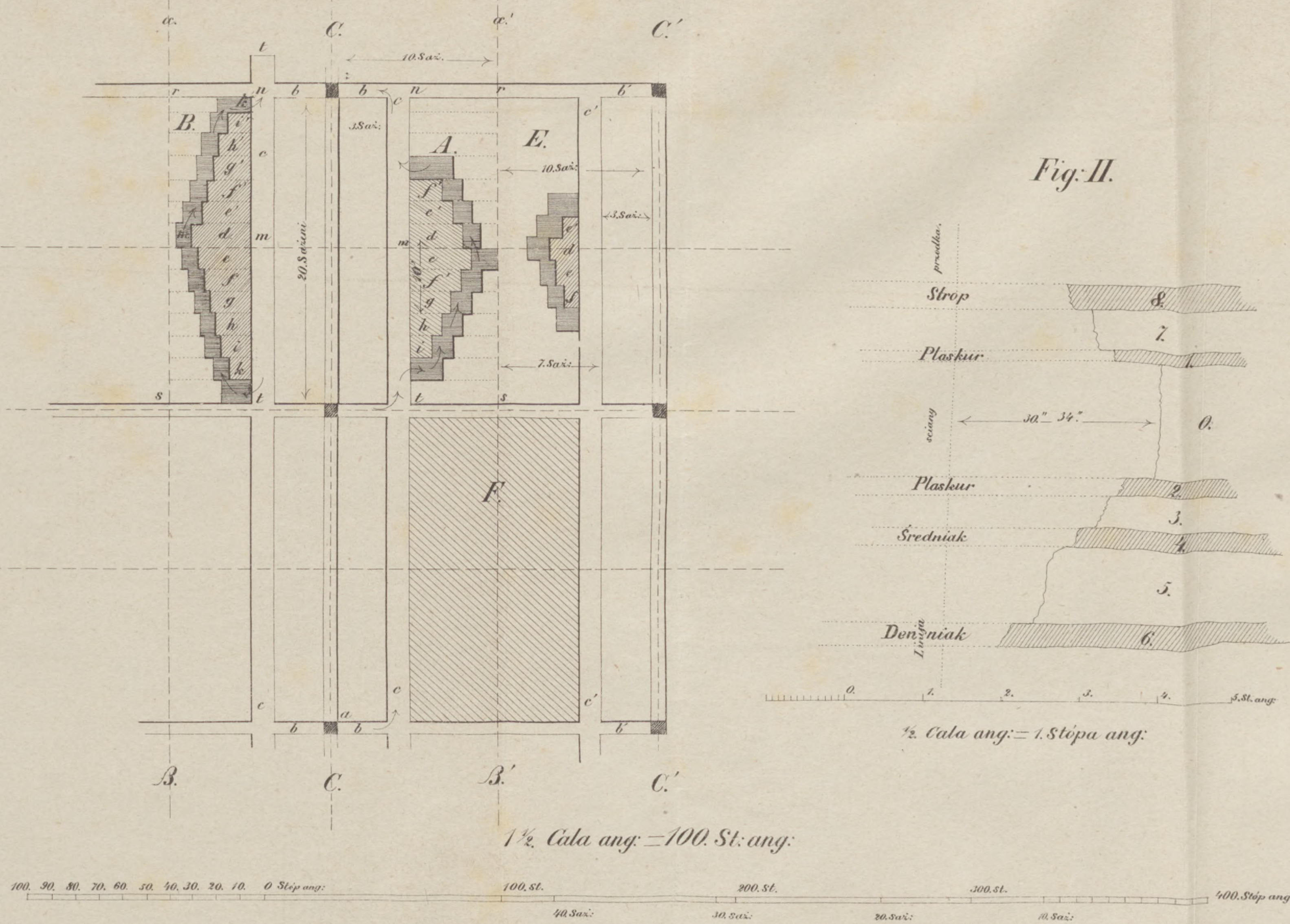
Marcotti, G.,—Sul principio di populazione: studio. *Udine,* 1871.

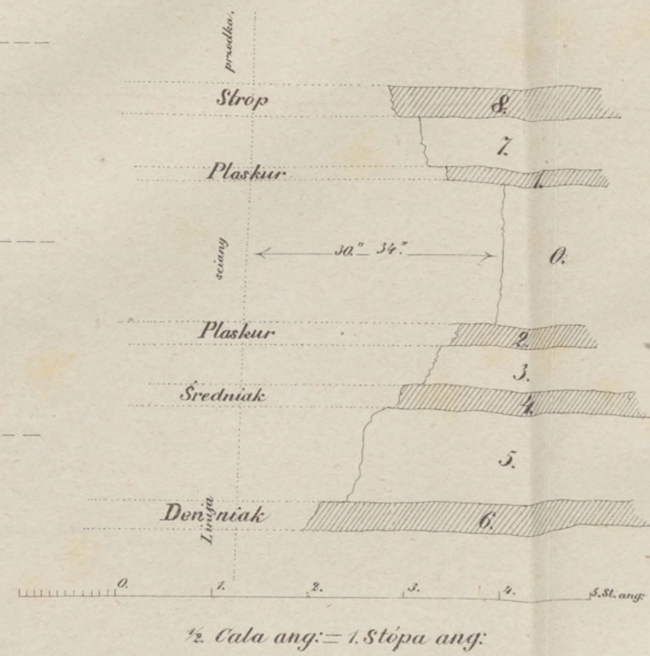
Statistica del Regno d'Italia. La opere pie nel 1861. Compart. della Campania. Movimento della navigazione, a. 1869. Statistica giudiziaria penale, a. 1869 etc. *Firenze* et *Milano.* 1871. Tip. Reale.

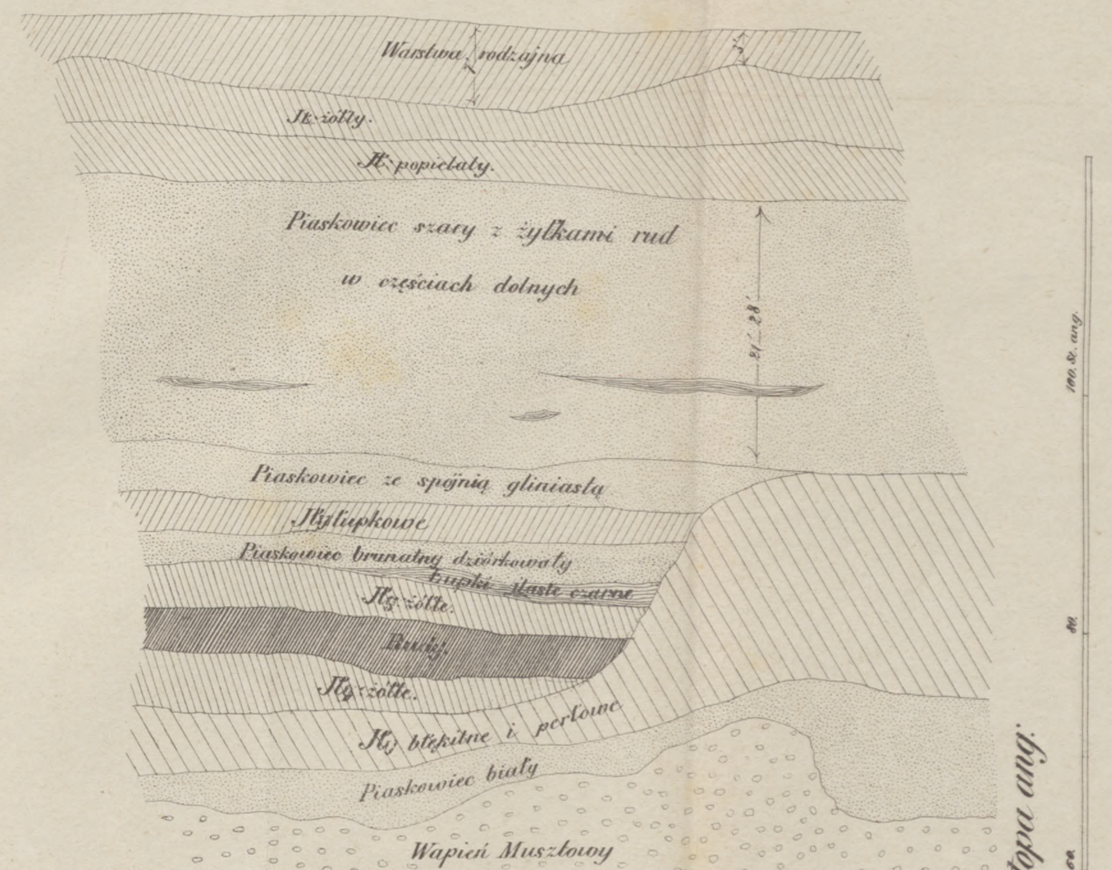
REDAKTOR I WYDAWCA, **Wiktor Somer.**

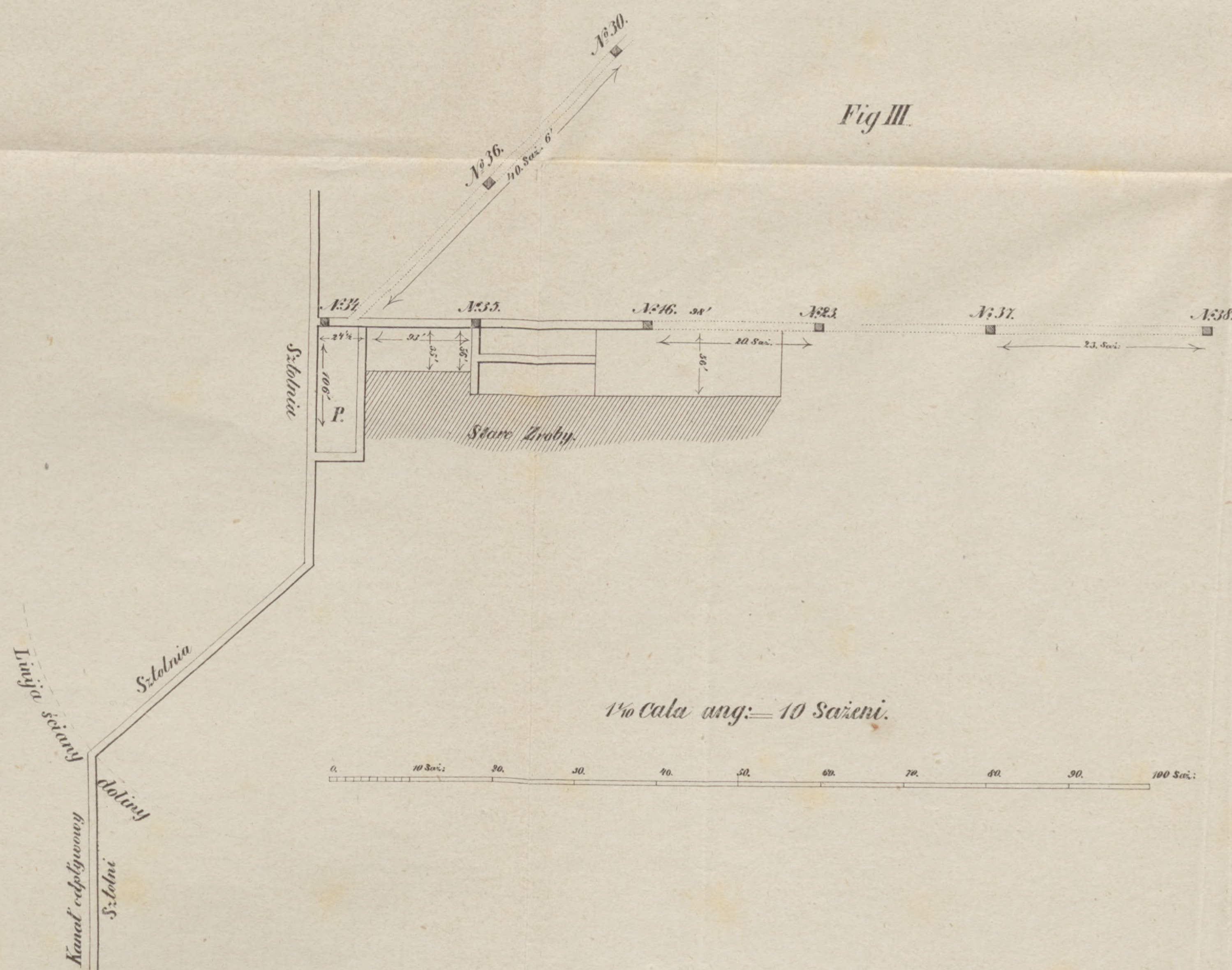
Дозволено Цензурою. — Варшава 3 (15) Іюля 1872 г.

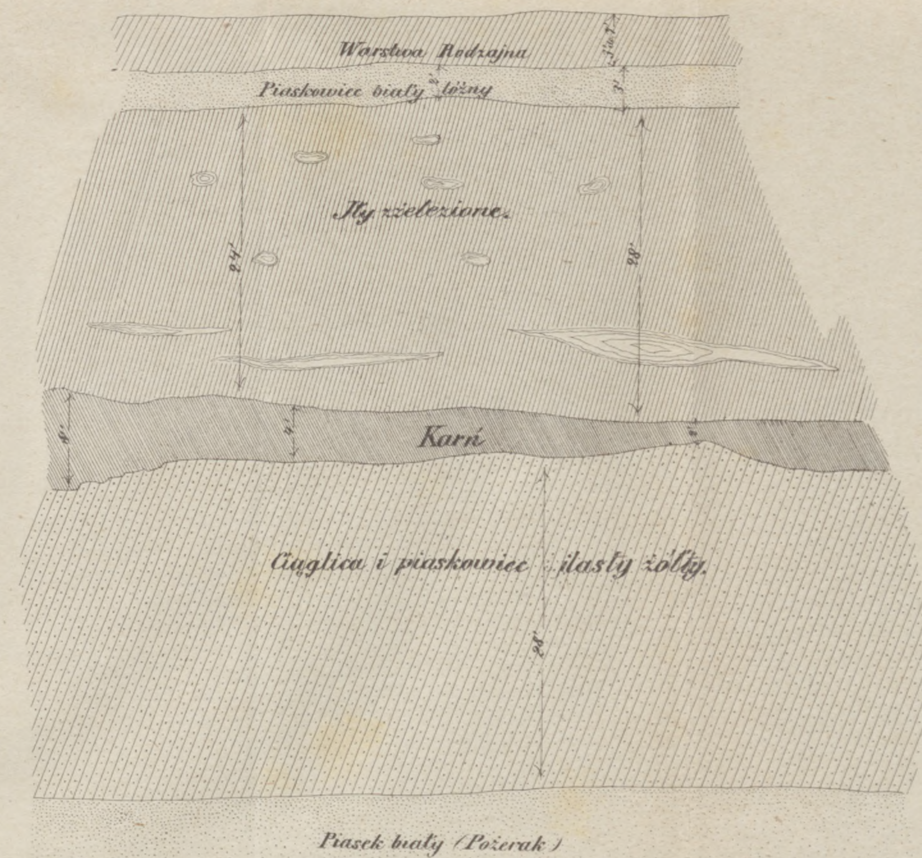
Drukiem A. Pajewskiego, ulica Niecała N. 12 nowy.











w Lit. M. Fajansa.